This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

+ *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.

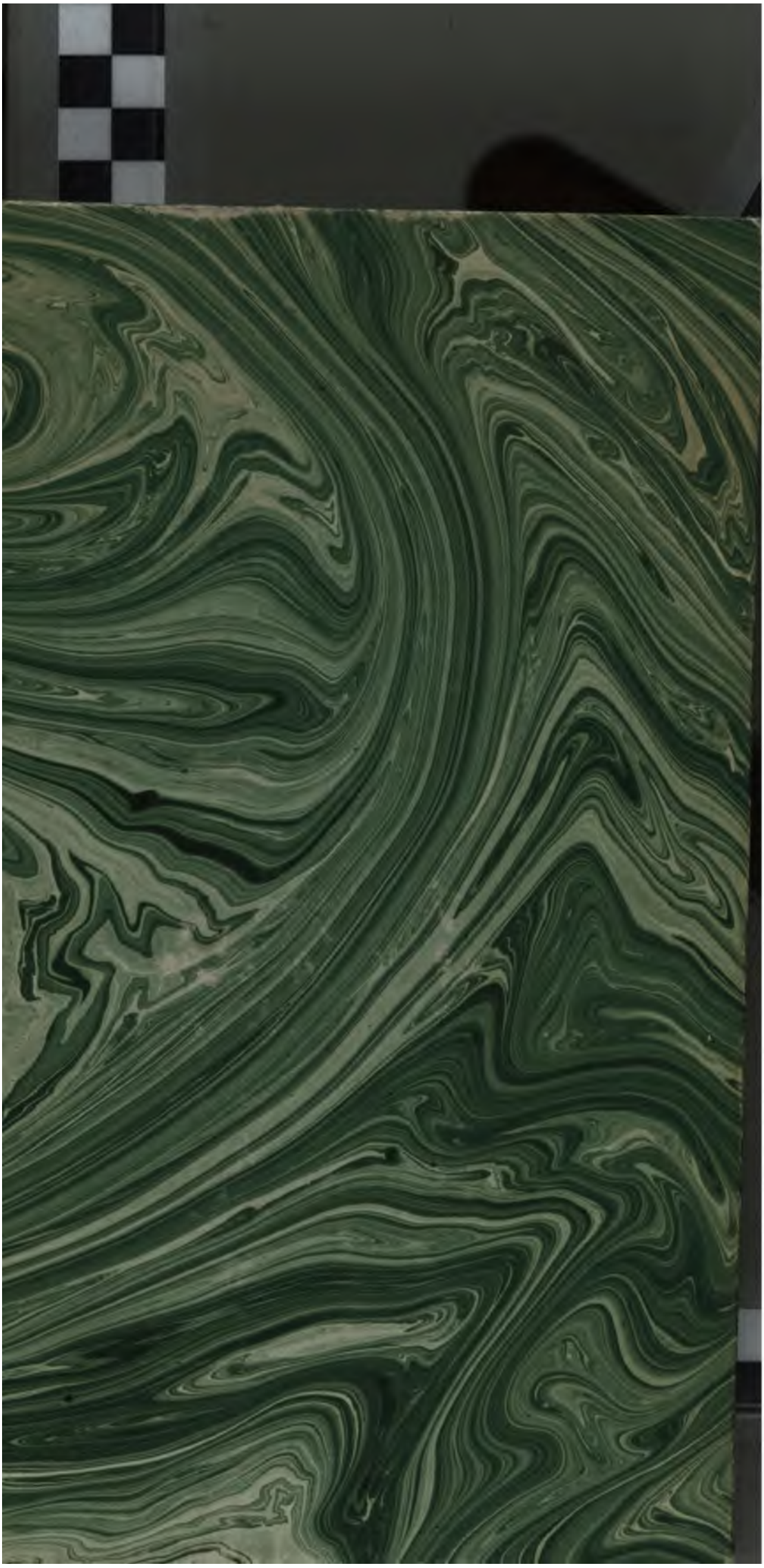
+ *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.

+ *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.

+ *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página `http://books.google.com`



STANFORD
UNIVERSITY
LIBRARIES

STANFORD
UNIVERSITY
LIBRARIES

José G. Caballero V.
LA PAZ - BOLIVIA

BIBLIOTECA BOLIVIANA

10033

DE GEOGRAFIA E HISTORIA

V

LA PATRIA BOLIVIANA

ESTADO GEOGRÁFICO

POR

CARLOS BRAVO

(Con la colaboración de don Manuel V. Ballivian.)

residencia

LA PAZ

IMPRENTA DE «LA PAZ»—YÚNGAS NÚMEROS 11 Y 13.

1894

F33c
D82

Sr. Ruperto Cartelli C.

José G. Caballero V.
LA PAZ - BOLIVIA

TITULO I

LIMITES Y DIVISIONES DEL TERRITORIO BOLIVIANO.

I. POSICIÓN ASTRONÓMICA, LIMITES Y SUPERFICIE.

El territorio de la República de Bolivia se halla situado entre los 60° y 74' de longitud occidental de Paris, y en la latitud austral entre los 10° 20' y 26° 54' en la parte oriental, y 7' 30' y 25° 39' en la occidental.

Por el N. y el E. limita con el Brasil y el Paraguay.

Con el *Brasil* hácia el Norte del modo siguiente: partiendo desde el rio Paraguay en la latitud 20° 10', en donde desagua la Bahia Negra, sigue por medio de ésta hasta el fondo de ella y de ahí en líneas rectas á la laguna de Cáceres, Mandioré, Gaiba y Uberaba cortándolas por su mitad.

Del estremo norte de la laguna Uberaba en línea recta sigue al estremo sud de Corixa Grande: de este punto, en líneas rectas al Morro de Buena Vista (*Boa Vista*) y á los Cuatro Hermanos (*Quatro Irmaos*): de éstos tambien en línea recta hasta las nacientes del rio Verde, baja por este rio hasta su confluencia con el Guaporé y por el medio de este y del Mamoré hasta el Beni, donde principia el rio Madera.

De este rio para el Oeste sigue la frontera por una paralela tirada de su márgen izquierda en la latitud sud

10° 20' hasta encontrar el rio Yavarí, en su orígen principal. Todo segun el tratado celebrado en 27 de marzo de 1867.

Con el *Paraguay* linda desde la confluencia de los rios Bermejo y Paraguay hácia el Norte hasta la Bahia Negra.

Por el Oeste limita con el *Perú* del modo siguiente: desde la ribera oriental del rio Yavarí á la altura de 7.° 30' de latitud, baja una recta de Norte á Sud hasta encontrar el rio Inambari: continúa por este rio siguiendo el curso contrario de sus aguas, sube la cordillera ó Nudo de Apolobamba hasta las inmediaciones del pueblo de San Juan de Sahagun de Mojos; sigue al S O. y pasa á los 24 kilómetros al Oeste de Puina: de este punto baja al Sud hasta las cabeceras del rio Suchez que está á los 28 kilómetros al Oeste de la cordillera de Cololo.

Sigue la dirección del rio Suchez, se dirige por cerca del pueblo de este nombre, divide su laguna y deja al lado de Bolivia las aldeas de Pária, Hocopata, Pacañani, Umabanba y Huchaucha: de este punto que está situado á la ribera izquierda del rio Suchez, sigue la línea el curso del rio 39 kilómetros hasta la aldea de Tarucani.se dirije al S O. por las alturas de Pallallani, pasa al Este de las aldeas de Huaranka, Ucumarini, Lipichi-Karka, divide en dos la hacienda de Huallatiri; sigue por Lapacatu, Taagachi y Patascachi que tambien divide en dos partes: la una pertenece á Bolivia y la otra al Perú.

Desde Patascachi continúa la línea divisoria con rumbo al S O. y en Orurillo de Huaicho toca en el lago Titicaca á los 15° 30' de latitud y 71° 15' de lonjitud occidental; atraviesa el lago diagonalmente de N O. á S E., pasa la línea divisoria por la península de Copacabana á una milla al Norte del pueblo peruano Yunguyo; se dirige al Sud por las haciendas bolivianas de Kasani y Mohocachi: de aquí sigue al Norte hasta la de Huacuyo, toma segunda vez al Oriente por 14 kilómetros y atraviesa al Sud de Parquipugio entre esta hacienda y el lago.

Desde el confin de Parquipugio sigue al N N E. hasta Chijipata, territorio peruano, por 8,32 kilómetros, baja despues al Sud y divide las aldeas de Calata y Carihuaya: esta última pertenece á Bolivia y la primera al Perú, situadas poco más ó ménos á los 11,10 kilómetros al Oeste del estrecho de Tiquina. La parte de la línea comprendida entre Yunguyo y el estrecho de Tiquina, en la península de Copacabana, está demarcada de una manera irregular.

De la aldea de Calata, la línea divisoria vuelve á pasar por el lago Titicaca con dirección al S E. 1/4 al S., separa las islas peruanas Uspique y Yacachi, de la isla boliviana Anápia; se dirige al S S O. hasta la salida del rio Desagüadero, que lo divide en aguas bolivianas y peruanas. El Desagüadero demarca el lindero por 11 kilómetros al S. E. hasta la confluencia con el rio Yaro, que recoje las aguas de la cordillera; sube la línea hasta el orígen de este rio, 11 kilómetros al Sud, y dejando el rio en territorio boliviano, continúa al Oeste otros 11 kilómetros por el centro de la hacienda de Tapara, la una parte corresponde al canton boliviano San Andrés de Machaca, y la otra al distrito peruano Huacullani.

Al S S O. de Yapara corre una serranía poco elevada, demarcando con su cumbre el límite entre el territorio peruano de pisacoma y los cantones bolivianos Santiago y Berenguela de la provincia de Pacájes. Esta línea corre por las aldeas de Ocata, Wila-cota, Palumani, Tahuacoñuñu, Paacata, Catacora, Tola-collo, Chipa y Huañamauri pertenecientes á Bolivia y situadas en las vertientes orientales de la espresada serranía, mientras que en las vertientes occidentales quedan en territorio peruano las de Pampa-huyo, Arabi, Carpani y Katahui-collo; todo este espacio es de 122 kilómetros.

Desde Huaña-mauri que está situada á los 67 kilómetros al O 1/4 S O. de Berenguela, prosigue la línea por 200 kilómetros hasta los 17° 15' de latitud austral. En

STANFORD
UNIVERSITY
LIBRARIES

José G. Caballero V.
LA PAZ - BOLIVIA

BIBLIOTECA BOLIVIANA

10033

DE GEOGRAFIA E HISTORIA

V

LA PATRIA BOLIVIANA

ESTADO GEOGRÁFICO

POR

CARLOS BRAVO

(Con la colaboración de don Manuel V. Ballivian.)

LA PAZ

IMPRENTA DE «LA PAZ»—YÚNGAS NÚMEROS 11 Y 13.

1894

Asamblea Nacional Extraordinaria aplazó, para la ordinaria de 1874, el exámen del convenio Corral-Lindsay.

Continuando las negociaciones pendientes relativas á la sustitución del tratado de agosto de 1866, por otro que consultando mejor los intereses de ámbos países respondiése al voto de sus gobiernos; el Ministro de Relaciones Exteriores señor Baptista, y el Encargado de Negocios de Chile señor Walker Martínez, celebraron un tratado el 6 de agosto de 1874 y conviniéron: que el paralelo del grado 24 desde el mar hasta la cordillera de los Andes en el *divortia aquarum* es el límite entre ámbas Repúblicas, considerando firmes y subsistentes las líneas de los paralelos 23 y 24 fijadas por los comisionados Píssis y Mugía.

Acordáron, además, la comunidad en la esplotación de los depósitos de guano existentes ó que en adelante se descubriéren;—que los derechos de exportación sobre minerales esplotados en la zona comun, no debían exceder de la cuota que entónces se cobraba;—y, que las personas, industrias y capitales chilenos no quedáran sujetos á más contribuciones que las existentes en esa época.

La Asamblea Nacional aprobó este tratado con cargo de negociarse, ántes del canje de ratificaciones, la declaración de que el límite oriental de Chile es la cordillera occidental de los Andes en sus altas cumbres, y que se estipulára: que toda cuestión que llegáre á suscitarse entre las dos altas partes contratantes se resolverá por arbitraje. Los referidos Plenipotenciarios conviniéron en tratado complementario, el 21 de julio de 1875, que *todas las cuestiones á que diére lugar la inteligencia y ejecución del tratado de 6 de agosto de 1874 deberán someterse al arbitraje.*

En setiembre de 1868 Melgarejo y su secretario Muñoz otorgaron, á la Compañía salitrera de Antofagasta, privilegio esclusivo por 15 años para la esplotación y libre esportación del salitre en el desierto de Atacama; esta concesión y otras adjudicaciones hechas con infracción de las leyes fuéron declaradas núlas por la Asamblea de 1871.

El gobierno boliviano estipuló con aquella Compañía una transacción en 27 de noviembre de 1873, la cual debía ser sometida á la aprobación del Congreso.

Pasados cinco años, la Asamblea de 1878 aprobó la transacción y resolvió que la Compañía salitrera como toda sociedad anónima sugeta al fuero ordinario, por razón de su domicilio, págase un impuesto de 10 centavos por quintal de salitre esportado. El representante de la Compañía Jorje Hicks protestó contra la ley de 14 de febrero del 78, el gobierno de Bolivia declaró que quedaba rescindida y sin efecto la Convención de 27 de noviembre de 1873, acordada entre el Gobierno y la Compañía, suspendiéndose los efectos de la ley de 14 de febrero de 1878, debiendo el Ministro del ramo dictar las órdenes convenientes para la reivindicación de las salitreras detentadas por la Compañía.

El litoral boliviano fué ocupado militarmente el 14 de febrero de 1879, con el pretesto de la violación del artículo 4.° del tratado de 1874, que Chile alegó ántes que las negociaciones diplomáticas terminásen en la ciudad de La Paz. Con la *reivindicación* de nuestro litoral Chile celebró el primer aniversario de la ley de los *10 centavos*, que fué el prólogo de la usurpación y de la guerra del Pacífico.

Cuando en Bolivia se supo la declaración solemne de guerra hecha por Chile al Perú reunidos, se operó un movimiento rápido como admirable: los partidos políticos se estrecháron las manos sin ninguna condición;—el país despedazado por las disenciones civiles se rehizo por las conmociones del patriotismo;—todos los ciudadanos pedían su admision en los cuarteles para encaminarse al combate y defender *su Bolivia*.—En los desgraciados reveses que han sufrido las armas aliadas, los soldados bolivianos han merecido el respeto y el elógio de los chilenos; fuéron mal conducidos, y este hecho debe establecerse sin comentario,

porque América y Europa conocen las causas de aquellos reveses.

La guerrra debía llegar á su término buscándo una solución decorosa, séa por medio de un tratado de paz definitivo, ó por un pacto de trégua.

El gobierno del Perú (Iglesias), establecido en Lima después de la caida de Arequipa, prefirió buscar su salvación aisladamente, tratando con el enemigo y sin tener en cuenta el pacto de alianza que había celebrado aquella república con Bolivia; de ahí es que el gobierno de Bolivia procuró, á su véz, que se pusiera término á la infausta guerra del Pacífico.

En esos momentos, la paz era imposible, y se negoció la *trégua* no sin duras condiciones por parte de Chile; el 4 de abril de 1884 los respectivos Plenipotenciarios ajustáron *ad referéndum* el pacto de trégua, y en conformidad con la base segunda de éste,—la República de Chile, durante la vigencia de esta trégua, continuará gobernando con sugeción al régimen político y administrativo que establece la ley chilena, los territorios comprendidos desde el paralelo 23 hasta la desembocadura del rio Loa en el Pacífico, teniendo dichos territorios por límite oriental una línea recta que parta de Sapaleguí, desde la intersección con el deslinde que los separa de la República Argentina hasta el volcan Licancaur. Desde este punto seguirá una recta á la cumbre del volcan apagado Cabana: de aquí continuará otra recta hasta el Oyo de Agua que se halla más al Sur en el lago Ascotan; y de aquí otra recta que, cruzando á lo largo de dicho lago, termine en el volcan Ollagua. Desde este punto, otra recta al volcan Tua, continuando después la divisoria existente entre el Departamento de Tarapacá y Bolivia.

El pacto de trégua y un protocolo adicional han sido aprobados por las Cámaras bolivianas en 20 de octubre de 1884, y el gobierno lo ha mandado publicar como ley del Estado el 16 de enero del 85.

El propósito de las partes contratantes, al celebrar el pacto de trégua, es facilitar y preparar el ajuste de una paz sólida entre las dos Repúblicas. Por mucho que se acarície esta esperanza, el indefinido gobierno del Litoral boliviano por el régimen político de Chile, no puede estrechar las relaciones de ambos países, bajo el punto de vista imparcial y patriótico.

Bajo la faz comercial, se vé que Chile pone especial cuidado para atraer á si el comercio boliviano, contrariando el que se ha establecido con la Argentina y la República Boliviana.

Ojalá se concilien los intereses de èstas naciones, para que se devuelva á Bolivia un territorio ocupado por la sola *razón de la fueza.*

———:o:———

La superficie de Bolivia es de 2.155,088 kilómetros cuadrados, ó sea 69,526 1/2 leguas cuadradas, de 20 al grado; las tres cuartas partes del territorio, que sin disputa son las mejores y más fértiles, están incultas y despobladas.

Su longitud de Norte á Sud es de 2,065 kilómetros; su ancho de E. á O. de 1,384 kilómetros.

Bolivia excede en	1.648,293	km. de superficie	á	España
« «	« 1.612,278	id.		á Francia
« «	« 1.844,329	id.		á Italia
« «	« 1.800,329	id.		á Prúsia

Examinando la escala que ocupa entre los estados hispano-americanos, resulta que es menor que Méjico, Brasil, la República Argentina y el Perú.

Excede en	1.490,105	km. de superficie	á	Chile
« «	1.511,329 «	id,		al Ecuador
« «	877,175 «	id.		á Nueva Granada
« «	1. 51,329 «	id.		á Venezula
« «	1.244,329 «	id.		al Paraguay
« «	1.960,168 «	id.		al Uruguay.

II. DIVISIONES DEL TERRITORIO—SUPERFÍCIE DE SUS DEPARTAMENTOS Y PROVINCIAS.

El territorio de la República de Bolivia, se halla dividido en nueve departamentos, cada uno de estos corresponde á una circunscripción administrativa que también se subdivide en provincias, y éstas en cantones.

Los departamentos, expresados de Norte á Sur, en el órden de los paralelos geográficos, son:

La Paz.—El Beni.
Oruro.—Cochabamba.—Santa-Cruz.
Potosí.—Chuquisaca.
Litoral.—Tarija.

La superficie de cada uno de ellos es la siguiente:

Departamentos.	*Provincias.*	*Superficie en km. cuadrados.*	*Total.*
	Cercado	3533,30	
	Caupolican	382868,75	
	Inquisivi	8277,45	
	Larecaja	23998,65	
La Paz	Muñecas	9329,50	
	Omasuyos	5716,80	
	Pacajes	19810,30	
	Sicasica	11473,30	
	Yungas	22926,75	487934,80
	Cercado		
	Chacobos		
Beni	Magdalena		
	Mojos		
	Reyes		
	Sécure		445138,65
	Carangas	39541,20	
Oruro	Cercado	7443,75	
	Pária	26797,50	73782,45

Cochabamba	Arque	3076,75	
	Ayopaya	16455,65	
	Cercado } Chaparé }	7743,75	
	Cliza	3493,60	
	Mizque	29854,40	
	Tapacarí	1707,10	62331,25
Santa Cruz	Cercado	44047,15	
	Chiquitos y Guarayos	171722,35	
	Cordillera	64512,50	
	Valle-grande	27035,70	307317,70
Potosí	Cercado	3275,25	
	Chayanta	14351,55	
	Chichas Nor-	18600,00	
	Chichas Sur-	18539,35	
	Lípez y Linares	71301,20	
	Porco	33506,80	159574,15
Chuquisaca	Acero	154671,20	
	Cercado y Yamparáez.	8059,10	
	Cinti	22249,05	
	Tomina		184979,35
Litoral ó Atacama	Atacama Lamar		154393,30
Tarija	Cercado y Concepción	22073,20	
	Salinas	257563,15	279636,35
		Total.....	2155088,00

III. *OROGRAFÍA.*—MONTAÑAS.

El territorio de Bolivia se halla dividido físicamente en tres zonas ó regiones: la costa, sierra y montaña.

La *Costa* comienza en la ribera del Pacífico y termina al pié de la cordillera de los Andes; la *Sierra* ocupa la región de los Andes con sus innumerables ramificaciones que presentan grandes angosturas, quebradas, valles, punas y pampas. La *Montaña* está al oriente de la sierra en un suelo bajo, regado por caudalosos rios y abrigado por tupidos bosques.

La cordillera de los Andes es la espina dorsal de la América del Sud; en Bolivia, presenta esta cordillera su riñon mas elevado, y se divide en el SO de la República, entre los 21° y 22° de latitud austral, en *dos sistémas:* al que sígue al Norte se le llama *Cordillera exterior*, y al que se interna en la República hácia el Este, compuesto de muchos y muy considerables ramales, se llama *Cordillera interior ó real*; ambos sistémas se unen al NO de Pelechuco, en el paralelo 14° 35' y 73° 40' de longitud, desde este punto se conoce á la cordillera con el nombre de *Nudo de Apolobamba*, que corre al NO haciendo una grande inflexión.

Al principio de la división de la cordillera de los Andes, los dos sistémas no presentan sino terrenos montañosos y no muy altos; las cimas elevadas y nieves perpétuas de la *Cordillera exterior*, comienzan entre los 17° y 19° de latitud sur, y ella sigue la configuración del océano Pacífico, guardando una distancia de 220 km., 330 km. y 440 kilómetros. Desde los 21° latitud Sud, y en dirección SE á NO se ensancha presentando muchos picos elevados como: el Aucas-quilucha á los 21° 16' latitud y 70° 40' longitud, el Tapaquilacha á los 21° 35' latitud y 70° 80' longitud.

Al naciente del nudo que forma la cordillera principal y el ramal de Sillilica, se divide la primera en diferentes

ramales con dirección al NNO que se estienden al llano de sal de Salínas. Los ramales se distinguen por muchos cerros elevados, pero sin nieve; los más notables son los siguientes:

	Lat. Sud.	*Long. occid.*
El Quilacotia	21° 19'	69° 54'
« Chivano	21° 20'	70° 4'
« Ollagua	21° 22'	70° 22'
« Talapalca	21° 5'	70° 21'
« Olca	20° 57'	70° 44'
« Chila	20° 46'	70° 42'
« Tica	20° 38'	70° 40'
« San Pedro	20° 40'	70° 25'
« Napa	20° 32'	70° 52'

El Olca, Chila y Tica forman una cadena que se estiende hácia Llica, y es la más occidental; esa serranía con la de Sillillica forma dos grandes llanos blancos, que se hallan separados entre el Tica y Napa, por una serie de colinas cuya altura mayor pasa de 52 metros. El llano del Sud se llama *Copasa* y el del Norte *Empexa*; ambos son de terrenos muy blandos é intransitables en el medio, en todas las estaciones.

Desde los 20° 30' al NNO la *Cordillera exterior* se eleva sobre la altiplanicie con ángulos muy variados de altura, siendo mayor en la parte setentrional donde presenta muchos picos de forma cónica y casi todos ellos cubiertos de nieves perpétuas. Los más notables son los siguientes:

	Lat. Sud.	*Long. occd.*
El Tatasabaya		
« Tucapa		
« Grupo del Tacora	17° 44'	72° 3'
« Toroni ó Quillaguaya, tres picos ó pabellon	19° 50'	70° 53'

« Iquímo ó Caricoma	19° 40'	70° 51'
« Grupo de Yabricoya	20° 7'	71° 20'
« Islaya	19° 18'	70° 44'
« Grugo Huallatiri, forma 4 picos (el del Nor-Este es volcan)	18° 31'	71° 22'
Los Pomarapi y Parinacocha	18° 13'	71° 23'
El Sajama	18° 11'	71° 9'

Estos picos y otros secundarios, se elevan sobre una plataforma cuyo nivel es mayor que el de la altiplanicie con dos mil piés, y que se halla cortada en todas direcciones por quebradas profundas que sirven de salida á las aguas en ambos lados de la cordillera.

Al Sud del Yabricoya y Quillaguaya, y al Este de la cordillera, se sepára de ésta un ramal que se llama la cadena de Sillillica, la cual es sumamente quebrada y montañosa hasta los 20° 17', toma después formas suaves, y su parte baja llega á los 20° 27' latitud Sud; de allí se eleva nuevamente y termina en una cuchilla delgada y muy alta. De la cadena Sillillica se separan diferentes ramales hácia el SE, y entrando al llano de Empexa forman una especie de península de poca anchura; al NE se estrecha el llano y cerca del pueblo de Canquella por un istmo de 2 kilómetros ancho, pone en comunicación el llano de Salínas con el de Empexa.

La cadena principal desde las faldas meridionales del grupo Yabricoya hasta las alturas de Huatacondo, 20° 48', forma una plataforma poco ondulada de 17 kilómetros ancho, la que vista del Oeste presenta una línea perfectamente horizontal. El ramal de Sillillica se reune otra vez con la cadena principal en los 21° 14' latitud y 71° de longitud, forma el llano del Huasco, valle longitudinal en el que se encuentran todas las aguas y se pierden en la arena.

Con muy poca elevación, se reune la parte meridional del llano con la meseta superior formada de ambas cade-

nas al Sud del Huasco y al NO del cerro de Napa 10° 28' latitud. Desde ese punto las aguas se dirigen hácia el Sud, por quebradas sumamente profundas que atraviesan esa plataforma reuniéndose en una quebrada mayor, la de Chacarilla, que pasa por la cordillera de los Andes en ángulo recto por su eje y la que despide á la parte del Tamaragal.

El ramal que nace hácia el SO y encadena la *Cordillera real* con la *exterior*, es la de Lípez; se compone en su mayor parte de picos nevados y puntiagudos, dá lugar á la continuación del llano de Salínas hasta la República Argentina.

Principia la *Cordillera Real* en el paralelo de 23° 24', tiene analogía con la *Cordillera exterior*, pero no su extensión ni su altura; está colocada en el interior de la República de Bolivia, y vista desde el occidente presenta una línea dentellada encima de la cual sobresalen cumbres con nieves perpétuas.

La cordillera *Real* al principio de su separación de de la cordillera *Exterior*, se compone de cinco cadenas paralelas, estas son: la 1.ª ó más occidental, la cordillera de los Frailes, que juntándose á los Aznaquiz de Condo pasa por Ancacato; la 2.ª es la cordillera de Portugalete, donde se eleva el Chorolque á la altura de 5624 metros; á los 22° y 20° de latitud forma el nudo de Potosí y Porco, centro de las montañas del mismo nombre y las de Chayanta, se divide en pequeños ramales paralelos que se estienden al Norte, y son Chocaya y San Vicente, Tasna y Ubina, cordillera de Chichas, que se reunen en la abra de Huasco en los 20° y continuan en una sola que sigue con el nombre de los Frailes hasta los 19; de allí sigue con el nombre de cordillera de los Aznaquiz de Condo, dividiéndose de nuevo en cinco ramales á los 17' 36' de latitud; la 3.ª es la cordillera de Caipa y Lliqui; la 4.ª se compone de las cordilleras de Taxara, Taracacha, Sombreros é Yacambe; y la 5.ª y última hácia el Sud es la de Caiza.

En Tarija reciben los Andes un contrafuerte que dirigiéndose de E á O apoya la cadena de Caiza; el ensanche que con él toma esta cadena sigue hasta Gurapetendi, donde el rio Pilcomayo se abre paso á los llanos de Manzo; de allí comienzan las serranías de Pomabamba y Sauces las cuales están formadas de cordones paralelos, que son interceptadas por los rios Parapeti y el Guapai ó rio Grande; á la margen septentrional de este desaparecen las serranías y se presenta maciza la de Caiza.

Al N de Cochabamba se consolidan las cinco cadenas de que se compone la cordillera *Real*, y forman el Nudo de Cochabamba en el que se presenta el Tunari; de allí se desprenden las serranías de los Mosetones, las multiplicadas de Mizque, Vallegrande, hasta Santa-Cruz de la Sierra; desde el Nudo de Cochabamba se dirije la cordillera *Real* hácia el NO para encadenarse otra vez por medio de los picos nevados Quimsa-cruz (Tres-cruces), Illimani, Mururata, Huaina Potosí, Zongo, Chachacomani, Illampu ó Sorata y otros muchos con el Nudo de Apolobamba donde estan el Cololo, Catantika, Abanderani, etc. En los 14° 35' de lutitud y 73' 40' de longitud se une al sistema de los Andes de la cordillera *Exterior*.

Las montañas mas culminantes de esta región de la cordillera *Real* son las que se señalan en seguida:

Departamentos	*Nombre de las montañas*	*Altura mts.*
	Illampu ó Sorata	7,696
	Illimani	7,509
	Cololo	6,575
	Catantika	6,500
La Paz	Chachacomani	6,203
	Huaina Potosí	6,184
	Mururata	5,120
	Sunchuli	5,546
	Quimsa Cruz	5,546
	Uchumachi	2,395

	Sajama	6,546
	Parinacocha	6,376
Oruro	Los Pomarapi	6,260
	« Aznaquiz	5,136
	Huanuni	3,968
	Chorolque	5,624
	Potosí	4,830
	Todos Santos	5,907
	Nuevo Mundo	5,955
	Lípez	5,988
	Jaquehua	5,710
	Guadalupe	5,754
	Bonete	5,753
	Santa Isabel	5,261
Potosí	Esmoraca	5,406
	Tuluma	4,759
	Tela	4,866
	Santa Ana	4,921
	Santo Tullo	4,511
	Tabla Cruz	4,593
	Galera	4,572
	Chocaya	5,200
	Tasna	5,112
	Ubina	5,214
Cochabamba	Tunari	4,726
	Viscachilla	5,809
	Tapaquilcha	5,899
Atacama	Aucasquilucha	6,175
	Napa	4,300
	Huasco con dos puntas	5,030

Después de las montañas que constituyen los Andes bolivianos, existen otros montes que pueden llamarse altos,

estos son: la sierra de Mosetenes que se estiende hasta cerca del canton de Santa Cruz de Mojos, y está compuesta de cerros bajos que sirven de contrafuerte á los Andes; el cordon de sierras de los Chacobos que interceptan entre los 10° de latitud á los rios Beni, Mamoré y Purus, sin que su altura sea considerable.

En la provincia de Yuracarés se dejan notar unas sierras más ó ménos altas que siguen la grande inflexión que hace el sistema oriental de los Andes, variando su dirección al NO.

En el Chaco central, al E de la cerdillera *Real*, se notan algunas serranías esparódicas entre las que se pueden citar como las primeras las de Centa, que dirigiéndose de E á O aumentan el contrafuerte de Tarija y dividen el curso de las aguas del rio Tarija y el Pilcomayo. La serranía de Salínas que está á 110 kilómetros al E de Caiza, donde tiene su origen el rio Verde ó Yabeberí. La de los Pototeros y la de Yoivida.

Al mismo sistema corresponde la serranía de Chiquitos llamada de San Fernando y la San Pantaleón que atraviesan aquella provincia de NO á SE, existiendo otras tranversales; además, en la provincia de Guarayos existen dos sierras principales: la de San Cárlos que se prolonga de S á N y presenta su primer pico en Caparrus, síguele un cordon que principia en el cerro Pelado y continua por Mojos en dirección de SO á NE bordeando el rio Itenez; la de Tapacures que comienza en los cantones de San Javier y Concepción de Chiquitos y corre al N hasta ser interceptada por el Itenez cerca de los 12° de latitud. Esta sierra tiene dos contra fuertes, uno al E y otro al NO con un ramal que se dirije al O y termina junto al rio San Miguel.

Todos estos grupos estan entrecortados por valles más ó ménos anchos.

IV. VOLCANES.

Nombres	*Provincias*	*Lat.S*	*Long.O*	*Alt^a met*	*Actividad*
Huallatiri (pico NE.)	Carangas	18°71'	71°22'		
Cosapa	id				
Sajama	id	18°11'	72° 9'	6,546	no humea á v.
San Pedro	Atacama	21°50'	70°25'	5,525	en actividad
Olca	id	20°57'	68°22'	5,200	humea spre.
Chéla	id	20°46'	70°42'	4,900	
Túa	id	20°38'	70°40'	4,870	humea á ves.
Ollagua	id	21°22'	70°22'	5,590	humea spre.
Ilascar	desierto			5,900	
Pular	id	24°16'	68°26'	6,500	
Llullaillaco	id	24°42'	68°32'	6,173	apagado
Socompa	id			5,980	id
Sameneta	id				id
Islaya	id	19°18'	70°44'		humea spre.
Licancaur	id			5,950	
Antofalla	id			6,370	
Toconao	id			5,900	
Machuca	id				
Quetena	id			5,720	
Jorjéncal	id			5,800	
Oyagua	id			5,865	
Cabana					apagado

V. PASOS DE LA CORDILLERA.

Los posos más bajos de la cordillera *Exterior* tienen las siguientes alturas:

	Latitud.	*Altitud mts.*
Paso de Ascotan.....	21° 42'	4,250
« entre Polapi y Ascotan.....		3,800

« de Remedios	20° 56'	4,395
« de Vicuñas	20° 53'	4,368
« Olca-Chela	20° 50'	4,340
« Chacarilla	20° 34'	3,946
« Coposa	20° 43'	4,237
« Huasco	20° 20'	4,280
« Sillillica entre Cueba Negra y Huasco	20° 10'	4,702
« San Pedro y Pacu Pacu	20° 47'	4,269

Los que se encuentran en la cordillera *Real* se espresan á continuación con sus respectivas alturas:

Paso de Cerrillos	21° 30'	4,487
« de Esmoraca	21° 38'	4,487
« de Santa Fé	21° 17'	4,812
« de San Vicente	21° 20'	4,730
« entre Chaya y Ubina	20° 34'	4,381
« entre Huanchaca y Pulucayu	20° 27'	4,566

Los que existen en las serranías que se encuentran entre la cordillera *Real* y la *Exterior*, desde el lago Titicaca hasta más al Sur del paralelo 21° son los siguientes:

Paso oriental de San Cristóbal	21° 12'	4,567
« NO de San Cristóbal	« «	4,628
« de Yaguincha entre San Pedro y Lana	20° 47'	4,270
« Catantika		4,700
« Llachisana		4,639
« de Sorata, alto de pongo		4,358
« Cotía		4,375
« Condoriri		4,838
« Huaina Potosí		« «
« Huaillara, cordillera de Yungas		4,182
« Calamarca		5,017
« Chulluncayani, cordillera del Tacora		4,360
« de Chucura		4,735
« de Pacoani		4,641

Además, al Sud del Sajama existen tres pasos sobre la costa: el de Sajama es despoblado y conduce á Lluta; el de Colpa á Camiña, y el de Iluba á Tarapacá y también á Camiña.

VI. ALTIPLANÍCIE.

Los dos sistemas de la cordillera *Exterior* y la *Real*, entre los 16° y 20° latitud Sud y los 60° y 71° longitud occidental, encierran la gran *Altiplanície central*, que está á una altura de 3,408 metros sobre el nivel del mar. La Altiplanície se estiende desde los confines boreales de la provincia de Lípez hasta Santa Rosa (en el Perú); se halla interrumpida con frecuencia por cerros aislados de forma cónica que siguen generalmente el rumbo de ambas cordilleras.

De Norte á Sur tiene 835 kilómetros, y su ancho medio de E á O es de 128 kilómetros formando un total de 106950 kilómetros cuadrados. En estos, se ha comprendido el espacio ocupado por aquellos cerros esparódicos, que será de 25420 kilómetros cuadrados; de consiguiente, la parte enteramente llana de la Altiplanície representa 81500 kilómetros cuadrados.

Entre los 19° 30' y 20° de latitud se halla atravesada por una serranía que se estiende de Llica por Salínas hacia el Este, y se reune después con la cordillera de los Frailes. Entre los 60° 40' y 70° de longitud, esa cordillera está formada de cerros aislados y muy altos, cuyas faldas se elevan sobre la llanura en ángulos de 20 á 25 grados, mientras que la misma serranía hacia el E se reune con ramales de una altura inferior con las faldas del Cuzco, por medio de una loma ancha pero muy baja, que cau-

sa una depresión difícil de apercibir, el llano de Opoco, entre la parte setentrional de la altiplanície y el lago de sal de Salínas.

Al Oeste de la espresada serranía cerca de Llica se halla otro punto en que se estrechan esas dos partes de la altiplanície, formando igualmente un declive tan suave como insignificante.

La parte Norte de la altiplanície, encierra los abundantísimos depósitos de cobre de Corocoro y de plata de Carángas; la parte meridional, es decir la de Llica y Salínas, se halla cubierta en una estensión de 7,750 kilómetros cuadrados, por una capa sólida de sal, de superior calidad. Esta parte meridional es muy desprovista de agua, comparativamente con la otra parte, y exceptuando uno que otro riachuelo que baja de las diferentes cordilleras, no cuenta más que con un solo rio de consideración: el rio Grande, que tiene su orígen en la cordillera de Lípez, y al desembocar en el llano, entre la posta de Purilari y el primero de aquellos cerros aislados, forma un terreno fangoso.

VII. COSTAS. LLANOS.

La costa que posee Bolivia en el océano Pacífico, es la que pertenece al departamento litoral de Atacama. Pasando al Oeste del eje de la cordillera *Exterior*, entre los 21° 30' y 25° 39' de latitud Sud, se desciende á un llano que se estiende 462 kilómetros á lo largo y 137 á lo ancho, siendo su terreno árido y seco; la altura del terreno vá disminuyendo gradualmente hasta aproximarse al mar.

En el lago Titicaca, Bolivia posee una gran costa, tanto en el lago superior cuanto en el inferior, pues le per-

tenece toda la parte que la línea divisoria, que atraviesa el lago diagonalmente de NO á SE, deja al lado de Bolivia.

Los *llanos* circunscritos por las montañas ó cordilleras de Bolivia, comprenden tres grandes zonas, á saber: 1.° los llanos de Manzo; 2.° los de Santa Cruz de la Sierra; y 3.° los del Beni y Caupolicán.

Los llanos de Manzo, abrazan: el *Chaco central* que está entre el Pilcomayo al Norte y el Bermejo al Sud; el *Chaco setentrional* que se estiende al Norte del Pilcomayo hasta Bahía Negra y la frontera del Brasil; los llanos de Manzo miden más de 785 kilómetros de ancho, estan divididos al SE por el rio de Tarija ó Bermejo y al E por el Paraguay. Uno de los caracteres de estos llanos es la unidad de su superficie, por lo que en la estación de aguas los rios innundan el terreno formándose várias lagunas y pantanos inaccesibles al tránsito.

Los inmensos llanos de Santa Cruz de la Sierra, Mojos, Chiquitos y Caupolicán ó Apolobamba, son la prolongación, al oriente y norte, de los llanos de Manzo.

La diferencia, entre estos y aquellos, consiste en que los de Manzo están cubiertos de gramináceas y sotos de palmeras, los de Mojos y Santa Cruz forman inmensos y nutridos bosques en que escasean las gramináceas; los de Apolobamba, Guarayos y Chiquitos se asemejan entre sí por la abundancia de sus praderas, selvas y bosques.

VIII. GEOLOGÍA DEL TERRENO.

Despues de haber descrito la cordillera de los Andes bolivianos, parece indispensable ocuparse de las materias que constituyen los relieves de su suelo, de las formaciones estratificadas, de sus rocas plutónicas y demás manifestaciones de los fenómenos geológicos; empero, careciendo de los conocimientos indispensables para el caso, no se puede hacer un estudio geológico completo, ni resumir en este párrafo todos los detalles y singularidades del suelo boliviano. Por consiguiente, el lector disculpará que sólo se consigne aquí una ligerísima é imperfecta nota de los caracteres geológicos de Bolivia.

Esquistas cristalizadas.—Las rocas de esta formación son el *gneis*, la *micasquita* y las *esquistas pizarrosas*, en Bolivia estas esquistas forman toda la vertiente oriental de los Andes; son esquistas satinadas que alternan con capas de cuarcita y de esquista silicosa; el gneis no se muestra inmediatamente sobre estas esquistas, queda separado por el granito. Las esquistas cristalizadas aparecen también en el desierto de Atacama.

Areniscas micáceas pizarras y cuarcitas.—En Bolivia las hay en la parte occidental de la cordillera real, estendiéndose hácia Potosí.

Areniseas rojas.—El señor Pissis c[illegible] esta formación del modo siguiente: «Las rocas [illegible] ponen son conglamerados formados por la reunion de fragmentos más ó ménos voluminosos de rocas rodadas, de areniscas, de arcilla endurecida y de jaspe. Todas estas rocas se distinguen á primera vista de las anteriores por su color de un rojo más ó ménos oscuro, debido á la presencia del peróxido de fierro».

Esta formación aparece á ambos lados de la altiplanície y aun en algunos puntos de ella en Bolivia; reaparece en areniscas más finas alternadas con mantos de barrilla de cobre en Carangas y después en Corocoro.

La altiplanície se compone en su mayor parte de terrenos diluviones y aluviones; al SO de las faldas del Illimani é Illampu se hallan representados principalmente los primeros, encerrando ricos veneros de oro y algunas capas de turba; más al Oeste se encuentran terrenos de transición, elevándose algo sobre el nivel de la planicie, presentando como en los silurianos de Corocoro ricos terrenos de cobre. En Carangas reaparecen las areníscas rojas más finas.

Desde las inmediaciones de Calamarca, pueblo de la provincia de Sicasica, hasta las cercanias de Llica y Salínas, presenta la altiplanície terrenos de calidad salina. La sal se disuelve en la estación lluviosa y secándose después, se asienta en forma de grano cristalino y menudo cubriendo la superficie; esas llanuras no muestran rastros de vegetación, en sus contornos principia una muy raquítica que continua hasta cerca de la nieve perpétua.

En la parte meridional existe una capa sólida de sal, de superior calidad, que puede llamarse químicamente *pura.* A esa parte se conoce con el nombre de *laguna de Salínas,* porque esa capa de sal cubre una verdadera laguna, sobre cuya superficie se vá cristalizando poco á poco según la influencia de la estación; á los contornos de ese lago de sal el terreno se presenta sucesivamente más blando, se compone de una arcilla color ceniciento impregnada de sal, hasta hallarse remplazada por las faldas arenosas de las cerranias.

La arenisca colorada forma la mayor parte de la falda occidental de la cordillera del desierto de Atacama y sigue hasta las fuentes del rio Loa; son de formación arenisca una parte de los cerros de Cobija y Caracoles; formaciones calcáreas se presentan en Llullaillaco.

En la parte oriental de la cordillera *Real,* se estienden hacia Potosí areniscas micáceas, pizarras y cuarcitas.

Como el cerro de *Potosí* ha merecido la admiración de

eminentes viajeros é ingenieros, y ha adquirido por la riqueza de sus minas el primer lugar entre todos los depósitos mineralógicos del Continente Americano; es necesario repetir aquí la opinión de un geólogo inglés que dice: «El cerro de Potosí ha sido formado por una erupción de un hermoso pórfido tráquito cilíceo, el que, naciendo de la base granítica de la Cordillera, ha levantado y atravesado las rocas estratificadas de pizarra depositadas. Esta última formación consiste en una linda esquista arcillosa, de color amarillo ó naranjado, que pertenece á la edad *Siluriana*.— La roca ígnea, que forma la masa interior del cerro, está impregnada de materias metálicas en todas direcciones: contiene metales de plomo, estaño, cobre, hierro; pero se distingue principalmente por su gran abundancia de metales de plata en el estado de cloruros y sulfuros».

En el macizo de las cordilleras *Exterior* y *Real* se encuentran los principales tipos de las rocas plutónicas como el granito, prófido, traquita y basalto;—rocas talcosas y de cuarzo;—formaciones estratificadas, esquistas cristalizadas;—formación antracitosa, de areniscas colorada;—formación de arcillas, calcárea, de lignitas, etc., que manifiestan los trastornos que ha sufrido esta parte de América.

En las estratas que aparecen debajo de la arenisca colorada, cerca del lago Titicaca, se han hallado fósiles que se refieren á la formación carbonífera; las areniscas cuarzosas y las psamitas situadas bajo de estas estratas son muy desarrolladas en la altiplanície; cerca de Sorasora se encuentran fósiles pertenecientes á la vez á las formaciones devonianas y silurianas.

En conclusión, baste decir que: un estudio profundo y científico del suelo boliviano, manifestaría que sus formaciones estratificadas abrazan todas las séries de los periodos geológicos.

IX. FÓSILES.

En várias partes de las cercanías de Tarija, y muy particularmente del lado de Santa Ana, se encuentran algunos fósiles sobre la superficie del suelo; pero la mayor parte de éstos se halla á una distancia más ó ménos grande bajo de tierra, en el seno de ciertos barriales sólidos conocidos en esa comarca. Á menudo están envueltos en una capa de cascajo rodado, y á veces éste está unido á su sustancia de manera casi indisoluble. Los huesos están casi siempre aislados, y es muy raro el encontrarlos del todo enteros. Según esto, es evidente que estos fósiles han sido acarreados al Valle de Tarija, desde una distancia más ó ménos considerable, y que los animales á que pertenecieron no eran oriundos del lugar; que aparte de esto, las corrientes que los han arrastrado fueron movidas con una violencia poco común.

En el Departamento de Tarija, cuando uno oye hablar de ellos, se los designa con el nombre de *huesos de gigantes*. (1) Sabido es que algunas partes del esqueleto

(1) Véase lo que al respecto se escribía á fines del siglo pasado en el «Mercurio Peruano», en la Descripción Histórica y Gerográfica de la provincia de Chichas y Tarija, sin nombre de autor, ni año:

«En las laderas y pequeñas esplananadas que hay en los cerros á la entrada de la provincia de *Tarija*, adonde los antiguos indios sepultaban los cadáveres, se encuentran unas petrificaciones de huesos, las más portentosas que pueda ofrecer la naturaleza. Un sujeto residente en aquella provincia dice en uno de los manuscritos que se nos han remitido: *Excavando en la pendiente de un cerro á la bajada de Tacsora, para labrar un rancho; pues tengo mi ahijadero en aquellos alrededores, y distante como media legua, dí con un cuerpo duro que parecia piedra, de un color entre pardo y amarillo, que hice sacar con cuidado; y despues de harlo limpiado y lavado, parecia ménos pardo, y tenia la figura y disposición de una canilla como de un hombre: pero tenia dos varas y cinco pulgadas, de largo, que es cosa que nos admiró á todos y más á mí que hacia cuenta de remitirla al señor Arzobispo de Chuquisaca por ser extraño. En fin no pude; pues al quererla cargar en un aparejo se me cayó, y se rompió en cuatro pedazos, y yo de corage arrojé los pedazos de la ladera abajo.* El R. P. Francisco González Laguna, exprovincial de la religión de clérigos Agonizantes, corresponsal del real jardin botánico, y encargado de la expedición botánica del Perú, ha tenido en su poder, y consecuentemente ha remitido con otras preciosidades al real gabinete de historia natural de Madrid, una muela petrificada perfectísima en su configuración, que pesaba 5 libras 3 onzas, y se halló en los altos de *Escayache* perteneciente al mismo partido de Tarija. Nosotros tenemos actualmente á la vista un diente incisorio del grueso de un puño, igualmente petrificado y perfecto, que se halló en una quebrada cerca de la misión de las *Salinas*»

de los grandes animales, y sobre todo de los elefantes y mastodontes, más de una vez han sido tomados por huesos de hombres de una raza particular; y no es estraño que la misma fábula corriera con respeto á los fósiles de Tarija. Estos debían ser atribuidos á una especie de *mastodonte*, y es la opinión que hay que admitir sin mayor vacilación. Sin embargo, no sucede así. Los mismos Padres Franciscanos de Tarija, creen tan á pié juntillas que tales huesos pertenecieron á una raza de hombres; que atribuyen á falta de fé en la Santa Escritura toda opinión contraria, sobre todo cuando uno se resiste á la idea de que hubieran existido hombres con el fémur de mastodonte. Ello sería negar la existencia de Goliat. Hay que resignarse á no hablar sino de gigantes. El doctor Weddell examinó, en su viaje á Tarija, un colmillo de mastodonte, que conservaba la punta sin romperse. Este colmillo, que era casi recto, no tenía ménos de dos métros de largo y constituía el *spécimen* más perfecto de los hasta entónces encontrados, habiéndose descubierto siempre anteriormente pequeños fragmentos que eran tomados por *canillas de gigantes*.

Hemos dicho que no es solamente en Tarija que se toma estos restos fósiles de mastodonte como osamentas humanas. La historia de los supuestos huesos de Teutobochus, rey de los Cimbrios, descubiertos en el Delfinado en 1613, son una prueba de esto. Hay cerca de Bogotá, según refiere Humboldt, un sitio lleno de huesos de mastodonte, y que por tal motivo es conocido con el nombre de *campo de los gigantes*. Consejas de este jaez han circulado con respecto al mastodonte de Ohio. En cuanto á los gigantes fósiles de la Meseta mejicana, no son otra cosa sino verdaderos elefantes.

Hay que hacer notar, que lo que puede haber contribuido á conservar viva la idea de que los huesos de Tarija, han pertenecido á hombres, es la tradición trasmitida por vários de los historiadores primitivos del Perú, tradición según la cual habría existido, en tiempos muy remotos,

una raza de gigantes próxima á los confines del gran desierto de Atacama. Algo más debemos agregar: se encuentra en las relaciones de los jesuitas del Paraguay una noticia que, á ser cierta, probaría que han existido gigantes en una época bastante próxima á la nuestra. Hé aquí, por ejemplo, lo que á este respecto trae el P. Osorio, en carta que del Chaco dirigía á un misionero del Paraguay: «He encontrado, dice: (en el Chaco) una nación cuyo lenguaje es tan perfecto, que en muy poco le cederá al latin, en galanadura y belleza; tan rico es que posée cuatro vocablos para expresar el nombre de Dios; tal pueblo se reputa el más generoso y más civil de todas esas comarcas: *es de una estatura que apenas puedo, con el brazo estirado, alcanzar á la cabeza de uno de sus hombres*». Muchos observarán, á no dudarlo, que dista mucho entre el tamaño de los gigantes del Padre Osorio y aquellos hombres cuyo cuerpo hubiera estado construido con los monstruosos huesos que se encuentra en los aluviones de Tarija; pero los actuales moradores de esta parte de la república tienen siempre la respuesta á la mano: es que los huesos han pasado por una especie de crecimiento desde que quedaron enterrados en el suelo. Don Francísco Antonio Cabello, en el Tomo IV, p. 281 del «*Telégrafo mercantil del Rio de la Plata*», sostiene esta opinión, y asegura que «el suelo de la Ciudad de Tarija, tiene la virtud de hacer crecer los huesos de una manera extraordinaria».

Pedro de Ángelis que cita este pasaje en el tomo sexto de su preciosa «Colección de documentos», menciona, á este propósito, el descubrimiento de un descomunal esqueleto, á cuya exhumación asegura haber asistido el general O' Connor, entonces coronel. Sin embargo, el aludido general afirmaba que, en todo el tiempo de su residencia en Tarija, nunca vió esqueletos propiamente dichos, sino osamentas aisladas. Lo que en realidad ocurría es la reunión accidental de algunos huesos que mal podía

aseverarse haber pertenecido al mismo individuo. Basta leer la descripción citada por Ángelis, en el «Viaje de Sir-E. Temple», para convencerse que, en este caso, sucedía lo propio que con otros.

Si admitiéramos la opinión del crecimiento de los huesos de que tratan los autores ya mencionados, con argumento tal llegaríamos á probar que los huesos de mastodonte han pertenecido á enanos. Bastaría, en efecto, para esto el conceder una parte al tiempo y á las propiedades nutritivas del suelo.

El sábio naturalista doctor Weddell, que se ocupa de esta importante materia en su «*Viaje al Sud de Bolivia*» 1851), practicó algunas excavaciones en busca de estos fósiles, y tuvo la suerte de descubrir, en los cuatro ó cinco meses que residió en Tarija, los restos de cerca de quince mamíferos. Citaremos entre estos el *mastodon Humboldtii*, vários de los monstruosos edentados de los cuales algunos muy notables hizo conocer, en ese tiempo, M. Owen, y cuyo cuerpo estaba generalmente cubierto por una coraza huesuda. De estos animales raros llevó consigo el doctor Weddell una de las muestras más curiosas, consistente en la cabeza entera del *Scelidotherium leptocephalum*.

También se encuentra en Tarija, huesos y dientes de *Megatherium*, animal cuyo tamaño es muy superior al de los más grandes rinocerontes; fragmentos de coraza de *Glyptodonte;* en fin restos de cabeza de *tatú* ó *armadillo*, muy parecido á uno de los que aun se encuentra en América.

Igualmemente, abundan los ruminantes. Al lado de vários ciervos de gran tamaño, hay que citar el curioso *macrau-chenia patachonica* de Owen, que Darwin, sabio naturalista de la *Beagle*, fué el primero en descubrir en las extremas de la República Argentina. Este animal tiene el tamaño del Camello.

En cuanto á los roedores, solo se ha encontrado un *cabriel* ó *capivar*, que, á juzgar por las mandíbulas que se

ha descubierto, debe ser muy semejante al capivar de nuestros dias.

Los solípedos están representados por una especie de caballo, mucho mayor en apariencia que la nuestra, y notable particularmente por lo largo de la quijada y el grande espacio que existe entre sus dientes incisivos y la primera muela. Acaso esta especie es la misma que aquella de que trata Darwin y de que poseía un diente como ejemplar, pero á la cual Mr. Owen no creyó conveniente aplicar aun un nombre específico. Weddell, fundado en el carácter que hemos indicado, le dió el nombre de *equus macrognathus.*

Mr. Laurillard, en vista de los descubrimientos palentológicos del ya várias veces mencionado M. Weddell, y habiendo examinado la colección de éste, reconoció huesos tarsos que atribuye al oso.

Era éste quién sabe el único carnicero que haya existido en esos lugares en medio de tantos fitívoros?

¿Cuál era el aspecto del país que alimentaba estos grandes cuadrúpedos, y donde estaba situado?—No es fácil decirlo.—Sin embargo, el aislamiento casi constante (1) de los esqueletos, el estado incompleto en que la mayor parte de los huesos se presenta, su distribución desordenada en medio de una masa de aluviones bastante heterogénea, en fin la muchedumbre de guijarros en medio de los cuales se encuentran, nos induce á créer que estos restos han sido arrastrados desde alguna distancia, y que han sido depositados por el agua á sú paso por el valle, gracias, sin duda, á haber calmado notablemente la corriente.

El estudio de la configuración geológica de Bolivia puede en alguna manera encaminarnos á la dilucidación de tal hipótesis, estendiendo, sí, á las demás regiones del

(1) El *scelidotherium* es el único que presenta una excepción á esta regla, por que se ha encontrado la columna vertabral, casi intacta al lado del cráneo. Es también muy curioso que el sea el único animal cuyo esqueleto completo fué encontrado por Mr. Dawin.

país el estudio y observaciones hechas en Tarija, para poder pronunciarse sobre una materia tan delicada. Difícil sería comprender cómo hayan podido venir de tán léjos huesos de semejante volúmen, sin que también hubiesen dejado vestigios en el trayecto. Lo que induce á creer que algunos á lo ménos de los animales de que hemos hablado han vivido á una elevación mayor que la del valle de Tarija, es que restos análogos se encuentran cerca de Bogotá, á una altura de 2,000 métros sobre el nivel del mar; y Pentland aseguraba haber visto en la colección de nuestro Obispo señor Indaburu, en La Paz, dientes de mastodonte encontrados en una de las islas del lago Titicaca, es decir á 4,000 métros de altura.

Otra cuestión es la de saber sí algunos de los huesos de los aluviones de Tarija, no estaban ya más ó ménos fósiles ántes de ser acarreados. Lo que mueve á proponer semejante hipótesis, es que las diferencias que se ha notado en la naturaleza del suelo de estos aluviones no son suficientes para explicar las variedades de petrificación que se advierte en los huesos enterrados. A verificarse tal suposición ¿no sería dable inferir hasta cierto punto, que las especies cuyos esqueletos enteros se encuentra, han vivido en otra época geológica, más próxima de la nuestra, que aquellas cuyos huesos se hallan esparcidos?

Si en Tarija se practicásen excavaciones metódicas por personas inteligentes, se hallaría muchos objetos importantes para la historia natural.

X. HIDROGRAFÍA.—LAGOS Y RIOS.

LAGOS.

En la *altiplanície* se hallan situados dos lagos que se cuentan entre los más notables del mundo, y son: el Titicaca y el Pampa Aullagas.

El *Titicaca* tiene una superfície de 8,340 kilómetros cuadrados; su mayor largo, en dirección de N á S, es de 223 kilómetros, y su ancho de E á O de 111 ½ kilómetros; la extremidad Norte se halla á los 15° 59' 57" latitud y 71° 35' 12" longitud, y su extremidad Sur á los 16° 3' 40" latitud y 71° 29' 33" longitud.

El nivel de sus aguas está á 3,914 métros sobre el nivel del mar. Su fondo no ha sido bien examinado, pero en algunos puntos no se ha encontrado fondo á 100 brazas. Sus aguas, en invierno tienen una temperatura de 9°, 44 á 12°, 22 más elevada que la de la atmósfera; son dulces pero de un sabor desagradable.

A los 16° 12' 53" latitud y 71° 12' 22" longitud, tiene un estrecho formado por las penínsulas de Copacabana y Huarina; este estrecho se llama Tiquina, su ancho tiene como 500 métros y la profundidad pasa de 150 métros. Divide el Titicaca en dos lagos: el superior y el inferior ó de Vinamarca.

Son penínsulas de este vasto lago, Capachica, Chucuito, Copacabana y Huarina.

Capachica es una península memorable, porque en ella detenían los Españoles á los patriotas que tomaban prisioneros. En igual caso se halla el islote de Estéves.

En el lago Titicaca hay várias bahías, siendo las principales las de Puno y Huancané en el Perú, Achacachi, y Huarina en Bolivia. Sus islas son: Amantani, Taiquili y Soto, peruanas; Titicaca, Coati, Campanario. Anapia, Uspique, Pariti, Sicuya, Quehuaya, Intja, Paco, Taquiri, Cujata, Aputa, Cumana, Coana y otras pequeñas, que son bolivianas; la mayor es la de Titicaca, á los 16° 1'

latitud y 71° 40' longitud,—tiene seis millas de largo por seis á cuatro de ancho; y está rodeada de siete pequeñas islas que forman el archipiélago de *Titicaca.*

Esta isla es célebre en la historia antigua del Perú, porque de ella salieron *Manco-Kapaj* y su mujer *Mama Ocllo* para conquistar el Perú y establecer su imperio; existen las ruinas del Templo del Sol, la casa de las sacerdotisas Virgenes, un palacio y otros restos de monumentos importantes.

La isla Coati de la misma celebridad que la anterior, está entre los 16° 2' 43" y los 16° 3' 12' latitud, y los 71° 27' y 71° 26' 31" de longitud; estaba consagrada á la Luna. Existen restos conservados del templo del Sol y otro de la Luna, y las ruinas de la casa de las virgenes del Sol.

El lago Titicaca está formado por el aflujo de muchos rios notables como el Ramis, Escoma, Ilave y otros de menor consideración; desagua por un solo punto, el rio que sale de él es el caudaloso *Desaguadero,* que uniéndose al Mauri y otros arroyos que bajan del sistema occidental de la cordillera, baña las provincias de Pacajes, Sicasica, el Cercado de Oruro y Poopó, desemboca en el lago de Pampa Aullagas, después de un curso de 300 kilómetros, con una pendiente ó desnivel de 198 métros; lleva suficiente caudal de agua para ser navegable.

Los vientos dominantes en el lago Titicaca son del N E, y soplan á veces con tanta fuerza que provocan formidables borrascas, las olas se levantan como en el mar.

En 1748 se observó un crecimiento en sus aguas, lo mismo que en 1845, tanto que se temió una inundación; parecía además que las aguas del Desaguadero corrían al Titicaca.

Los puertos principales, declarados tales por una ley de la Asamblea boliviana de 1874, son: Aigachi, Ancoraimes, Carabuco, Copacabana, Escoma, Achacachi, Huaicho, Huarina y Huata; el puerto mayor más frecuentado por el

comercio, que tiene muelle, almacenes y aduanilla es el Puerto *Perez* ó Chililaya.

El lago *Pampa Aullagas* está situado á 3,700 métros sobre el nivel del mar, en médio de la *altiplanície*, comienza frente á Poopó y termina en Pampa Aullagas; ocupa una superfície de 2,790 kilómetros cuadrados, tiene de largo 99 kilómetros y de ancho 50 kilómetros. Su profundidad es varia; por el N recibe las aguas del Desaguadero que lo atraviesa de N á S, saliendo subterráneamente á los 11 kilómetros para perderse en la ciénega de Copaisa y Chipaya de Carangas.

Además, recibe las aguas de los rios de Sorasora, Poopó, Urmiri, Tacahua, Condo y el Marquéz, pero no aumenta su caudal ni presenta punto alguno de desagüe en la superfície. La salida misteriosa de estas aguas hacía creer que por un sumidero oculto se comunicában con el mar Pacífico, junto á la costa de Iquique, por haberse encontrado allí, á principios del siglo pasado, fragmentos de balsas de *totora* ó paja *Enea* que se emplea para navegar el lago.

Posteriores exploraciones manifiestan que el Pampa Aullagas, se comunica con las ciénegas de Copaisa y Chipaya de Carangas; en el canal de comunicación entre éstas y el lago, nace un rio llamado Laca-hawira; las espresadas lagunas no son muy grandes, ni tienen en la superfície ningún desagüe.

El Pampa Aullagas tiene hacia la costa occidental, la isla *Panza*, de excelente pasto para el ganado lanar, y escasamente habitada por indígenas; otra isla de este lago es la llamada *Filomena*.

En la parte meridional del llano de Copaisa, se encuentra una laguna de agua dulce, formada por los riachuelos que bajan de la cordillera.

Los lagos de segundo órden que tiene Bolivia, son los siguientes:

El *Rogoaguado* ó *Domú* que está en la provincia de

Chacobos del departamento del Beni, cerca de los 12' latitud y 69'20' longitud, en una altura de 272 métros sobre el mar, y con una superficie de 1,500 kilómetros cuadrados.

En el centro de este lago existen dos islas cubiertas de bosque impenetrable; desagua por medio de un arroyo que lleva sus aguas á otro lago pequeño situado al N E y se llama Yapacha. El Rogoaguado recibe las aguas de la laguna Ibachuna ó del Viento, que tiene 22 kilómetros de ancho y 44 kilómetros de largo. En el fondo del Rogoaguado se encuentra óccido de fierro.

El *Catantica* en la provincia de Caupolicán, canton Pelechuco, está situado á una altura de 4,700 métros, en el Nudo de Apolobamba; no se ha explorado.

El *Suches* en la misma provincia, próxima á la aldea de Suches, tiene 5 kilómetros de largo y un kilómetro de ancho.

El *Naruro* que está situado al Norte de Cabinas, en la provincia de Caupolicán, tampoco se ha explorado.

El *Hicho-cota* al pié del nevado Cotía, en la cordillera real, tiene 5 kilómetros de largo y un ancho variable entre 300 y 200 métros, está á los 4,245 métros sobre el nivel del mar; su fondo está inexplorado.

El *Rogagua*, en el departamento del Beni, al norte del pueblo de Reyes, que no ha sido medido.

El del *Carmen* en Mojos, situado en los confines de los cantones del Carmen, Guacaraye y San Ramón; no ha sido medido ni sondeado.

El *Chitiopa*, situado mucho más arriba del Carmen, en la misma cabecera del rio Blanco, al que dá orígen.

El *Itonana*, colocado sobre el rio del mismo nombre, á 137 kilómetros arriba de Magdalenos; tiene de ancho cerca de once kilómetros sobre 22 á 27 de largo, está formado por un ensanche extraordinario del rio.

Cerca de San Ramón se encuentran dos lagos, el uno situado á distancia de 2 kilómetros y el otro á poco ménos de once kilómetros; ambos tienen forma oblonga y como cinco kilómetros de diámetro.

En las serranías de la misión de San Joaquín, se encuentra otro lago de la misma dimensión que el anterior.

El *Cayubabas* se halla en el cantón de la Exaltación, casi junto á la confluencia del Beni y el Mamoré; tampoco ha sido medido.

Los lagos más extensos de la provincia de Chiquitos son los de las Salínas de San José y de Santiago, hacia el Sud de San José.

Los *Jarayes* formados por el rio Paragay en el oriente, son: el Oberaba, Gaiba, Mandioré y Cáceres, divididos por mitad con el Brasil; están situados á 306 métros sobre el nivel del mar. Se llaman *Jarayes* por la especie de jara que crece en su superficie.

Los de *Ubay, Obaiq* ó *Huanacos* situados en los campos de Isosog, en el Chaco boreal, se forman por la insumación de las aguas del rio Parapeti, y dán orígen al rio Grande de San Miguel de Chiquitos.

El *Parajaya,* se halla situado al Norte del volcan Islaya y hacia el naciente de los cerros de Pumiri y Huinchuta; es lago extenso y nace de él el rio Todos Santos. La línea divisoria entre Bolivia y Tarapacá pasa al occidente de este lago.

El *Chungará* está situado al norte del nevado Lirima, en los límites de Bolivia con el Perú. Es de forma casi elíptica, su diámetro mayor 13 kilómetros y el menor 10 kilómetros.

RIOS.

La cordillera de los Andes constituye el *divortia aquarum* entre las aguas que afluyen al Atlántico y las que se dirigen al Pacífico; de manera que, en Bolivia la rama *occidental* marca el límite de las aguas que corren al litoral del Pacífico, la *oriental* deslinda las que indirectamente llegan al Atlántico.

El paralelógramo geográfico que comprende el terri-

torio de Bolivia se divide en dos cuadros. El primero que está al Norte tiene la altura de 12 grados; el segundo que se halla al Sur es de 7 grados de altura; la línea de convexidad que divide el paralelógramo es el paralelo astronómico del 19° de latitud.

El cuadrado del Norte, está dividido por la cordillera *Real* de los Andes, en dos triángulos, de los que el sitado á la parte occidental comprende la Altiplanície; el que está á la parte oriental abraza la región Amazónica. El cuadrado del Sur, se estiende en toda la región boliviana que está al Sur del 19° de latitud.

Segun esta división, consideraremos los rios que afluyen en cada parte indicando sus fuentes; comenzando por el cuadrado del Norte, los rios de *primer órden* son los siguientes: *Beni, Mamoré, Itenés, Manu ó Madre de Dios, Aquiri, Purus, Inambari y el Desaguadero.*

TRIBUTARIOS DEL BENI.

El *Beni ó Dia Beni* desciende del Choqueyapu, que nace en las cercanías de la ciudad de La Paz y atraviesa por ella, engrosa sus aguas con el tributo del Chuquiaguillo, Calacoto é Irpavi; en Tahua-palca se le incorpora el rio de Palca, más abajo recibe las aguas del Sapahaqui que vá enriquecido con las que recoge de los cantones de Caracato, Luribay, parte de las de Yaco y Araca. En el punto denominado *las Juntas* se le incorpora el Miguilla que desciende de la provincia de Inquisivi y está compuesto de dos grandes brazos: el Collquiri y el Sacambaya.

El *Collquiri* recibe las aguas de los arroyos y riachuelos de Mohosa, Ichoca, Cabiri y Suri; el *Sacambaya* tiene su nacimiento en la parte meridional y más alta de Ayopaya.

En las mismas *Juntas* se incorporan al rio de La Paz cerca de Chapechoca, el Umabamba y más abajo el Chungamayu, además el Iquirongo y Ucumarini, provenientes de Irupana, el Tamampaya y el Solacama.

Forman el *Tamampaya* más de veinte riachuelos que bajan de Yanacachi y constituyen los rios llamados Thaquexi y Unduavi que se reunen al Lliquicachi, Zuzisa y otros que aumentan después su caudal con las aguas del Chirca, Chupe y Coripata.

El *Solacama* se forma de los rios Cumba, Huajtata, Yasopampa y Tacsina de Chulumani, el Puri, de Irupana y el Lejma de Laza.—El rio de La Paz, recibe también las aguas que conducen el rio de Cajones y el Evenai de la provincia de Yungas; el Vacas y el Quinuani de la provincia de Inquisivi, corre de S O al N hasta los 15° 4' de latitud en que se incorpora cerca de Magdalenos uno de sus principales afluentes.

El rio de La Paz recibe por el oriente las aguas del Ayopaya, Cotacajes, Choquecamata, y del Altamachi que unidos forman el afluente arriba indicado.

El *rio Ayopaya* acaudala los tributos de los arroyos llamados Huallipaya, Cotomayu, Wilacota, Calasaya, Molino-mayu, Cuipaya, Latranca, Agua del diablo, Mizquemayu, Agua de Castilla y Uchupaya, que bajan del alto de la cordillera de Inquisivi y corren en la mayor parte del canton Machaca; dan orígen á los rios Cocapayani, Sanipaya, Cuti, Aguaco, Caimali y Pallada, los cuales incorporándose sucesivamente forman el Ayopaya, que sirve de límite entre la provincia de este nombre, en el departamento de Cochabamba, y la de Inquisivi en el departamento de La Paz.

El *rio Santa Rosa* compuesto del Pinisilla, Morochata, Charapaya, Calchani y Palca grande que tienen su orígen en la cordillera de Ayopaya; recibe las aguas del Leque y Taracachi. En el punto denominado Lambaya se une con el Ayopaya, y con el nombre de Lambaya corre al N E hasta la pequeña aldea Cotacajes, donde recibe las aguas del rio de este nombre. Se dirige hacia el N y acaudala con los tributos del Choquecamata.

El *rio Choquecamata* está formado por el caudal del

Duraznuni que procede de la quebrada de Choquecamata, rica por sus veneros de oro, el Inalacai, Tocorani que nace en la quebrada de Lizahuarata, y el Tambo de los zorros. Enrequecido con estas aguas sigue al N O el Cotacajes y recibe al Caudaloso Altamachi.—El Cotacajes es navegable desde el punto denominado *las Juntas*.

El *rio Altamachi* toma su orígen del rio Totorani y contiene las aguas de las quebradas de Peñas, Viscachas, y Franca-mayu. Confundidas las aguas del Cotacajes y el Altamachi, se encamínan con dirección al N O hasta los 15° 4' de latitud en que se unen al rio de La Paz, entonces éste toma el nombre de *Beni* y atraviesa la region de Mosetenes hasta el punto nombrado Huachi donde recibe el contingente del rio Kaka.

El *rio Kaka* se forma con las aguas del Coroico, Challana, Tipuani, y Mapiri.

El *rio Coroico* se compone de los siguientes rios: el Mururata formado por el Yaresa, Santa Gertrudis, Maimpaya, Como, Quiloquilo, Suapi y el Quellaeta; además, los que constituyen la rama principal del Coroico son: el Chairo ó Huarinilla, Elena, Yolosa, á los que se une el Corihuaico, Coroicoviejo, San José, Yalaca, Topante, Astillero, Conapuire, San Jacinto, Mira flores, Capellanía, Vagante y Sopayaviri.—El Coroico es navegable desde las inmediaciones del pueblo de este nombre, y en su largo curso recibe el contingente de las aguas del *rio Zongo* que nace en la cordillera de Condoriri y tiene por tributarios al Iniquila, Cambaya, Cotambaya, Cumbrani, Chirioco, Ucumarini, Sipuni, Chitia, Perolani y Santa Rosa.—El Coroico se junta al Mapiri en el Puerto Ballivian.

El *rio Challana* nace en la parte posterior del pico Quijarro, en la cordillera real, con el nombre de Calapuncu; recibe las aguas del Zongo-cuchu, Chamaca-hawira, Pablo-amaya, Corihuaya, Tacali, Chillapu, Hucuhuaya, Talasuyu, Quirimi y otros de poca consideración; engrosa con las aguas del Amahuaya y el Poroma.—El Challana

es navegable desde Ancoaqui; se une al Mapiri antes del encuentro de este con el Coroico.

El *rio Tipuani* desciende de las alturas de Yaani, enriquecido con las aguas de muchos riachuelos que descienden de la cordillera de Ancuma, corre hacia el N E y se incorpora al Mapiri en el Huanay.—Este rio arrastra mucho oro en su corriente; de sus playas se han extraido ingentes sumas de aquel precioso metal, tanto que puede decirse de Tipuani que ha sido el *Sacramento* de la América del Sur.

El *rio Mapiri* tiene su orígen en los rios y riachuelos que descienden de las alturas de Curva, Charasani, Italaque, Chuma y Mocomoco; es navegable desde más abajo de Camata, toma este nombre y después recibe las aguas del San Cristóbal que procede del Illampu, el que á su vez recoje las aguas del Cochipata, Halancha, Coripaya, Condorpata, Challasuyo, el Colombiano, Coaconi y Lehue. La union del Camata y el San Cristóbal ó Sorata, constituye el Mapiri que recibe las aguas del Sarampiuni, Aten, Turiapu ó del Yuyu y otros; corre de O á E hasta reunirse con el Tipuani.

El *rio Kaka* lleva su poderoso caudal hacia el N para confundirlo con el Beni, cerca del paralelo 14° de latitud.

El Beni recibe también por el oriente los tributos de los siguientes:

El *rio Negro* que nace del lago Rogoagua, situado en Mojos.

El *rio Biata*, el *Genesuaya* y los arroyos *Ivón* y *Tomás*.

El Beni acaudala con las aguas que por el occidente le llevan los rios mencionados en seguida:

El *rio Tuiche* arranca bajo el nombre de rio de Pelechuco desde las cumbres que están al E de Suches, formándose de muchos pequeños torrentes, desciende hasta el valle; aumenta su caudal con las aguas del Santa Ana y el Pilcobamba, rio Grande, Amantala y el rio de Pata.

Estos dos últimos toman su orígen en la carrera del Norte. Desaguan en el Pelechuco el Motosolo, célebre por sus minas de oro, y el Mojos. Desde el punto de union del Pata con el Pelechuco el rio toma el nombre de Tuiche, el que lleva su dirección al N E y es bastante caudaloso; engrosa más recibiendo el contingente del rio de Santa-Cruz del Valle-ameno y el Tupili; hacia una gran distancia se le reune el rio de Uchupiamonas. Finalmente, despues de haber acaudalado casi todas las aguas de la región montañasa de la provincia de Caupolicán, se incorpora, como á 27 kilómetros del este de San José de Uchupiamonas, con el Beni, el que recibe antes los tributos del Quendeque, Achipana, Sayuva y Undumo.

El *rio Tequeje* toma orígen en las vertientes orientales de los rebajos de la Cordillera de Carabaya, que caen á territorio boliviano; se dirige hacia el Este para incorporarse con el Beni.

El *rio Madidi* se forma con las aguas que vienen desde las vertientes orientales de la lejana provincia de Carabaya, unido con el rio Chunini confunde su caudal con el Beni. El Madidi corre en dirección paralela á la del rio Tuiche.

El Inambari, tributario del Madre de Dios, tiene sus primitivos manantiales en la banda boreal de Pelechuco, pasa por entre el distrito peruano de San Juan del oro y el canton boliviano Mojos, recogiendo las aguas que caen al E y O de aquellas quebradas y demarcando los límites de ambas repúblicas.

El Madre de Dios ó Amaru-mayu, es formado por la reunión de varios rios, siendo los principales èl de Marcapata, Tono, Piñipiñi, Pilcopata y Carbón, que corren en territorio peruano; desde la unión con el Inambari que sirve de límite entre la república de Bolivia y el Perú, las aguas del Madre de Dios, toman el rumbo N E y corren por territorio boliviano hasta su incorparación al Beni en el paralelo 11° de latitud. Los tributarios del Madre de

Dios que nacen y atraviesan por territorio boliviano son: el Manuripi, Nuanua, Genechiquia y otros de poca consideración.

Los rios situados al Norte del Madre de Dios tributarios del Beni y del Madera, que corren por territorio también boliviano, son: el Tahuamanu á Orton, el Tsipamanu y el Uaycomanu ó Abuná.

Con el caudal de los tributarios ya mencionados, el rio Beni sigue corriendo hacia el Norte hasta los 10° en donde cambia de rumbo torciendo al N E para incorporarse con el Mamoré á los 10° 20' de latitud.—El Beni tiene algunos saltos y caidas en su corriente; en las llanuras es suave y magestuoso; su profundidad es de 60 á 65 piés, su velocidad es de 3 millas por hora, y su ancho mínimo de 300 metros.

El Aquiri ó Acre, tributario del Purus tiene su orígen en el lado oriental de los Andes que dividen el rio de Urubamba y muy cerca del orígen del Purus; su curso es de O á N E, recibe las aguas de sus tributarios que son los siguientes: el Sacado, Praga, Dapontes, Eraipate, Endemari, y otros de poca consideración; todos ellos nacen en territorio boliviano. El Aquiri se incorpora al Purus y recorre el territorio boliviano comprendido entre las líneas divisorias con el Perú y el Brasil. Es navegable solo durante tres meses.

El Purus, tributario del Amazonas por el lado occidental, en territorio brasilero, nace en el Perú en un ramal de la cadena de los Andes; corre en dirección E O hasta encontrarse con otro brazo que baja de la cordillera, y ambos continúan en dirección N E; hasta los 9° 10' latitud y 72° 20' longitud en que toma rumbo al E; forma una curva, en seguida recibe las aguas del rio Aquiri y dirige su rumbo casi al N.—Las aguas del Purus pertenecen á Bolivia desde el punto en que toca con la línea imaginaria que baja de las nacientes del rio Yavarí 10° 20' latitud, hasta encontrar el rio Inambari. Esta línea sirve

de límite por el O á Bolivia con el Perú, y desde aquel punto, el Purus corre por territorio boliviano hasta que sale de él, tocando también la línea imaginaria que partiendo desde la confluencia del Beni con el Mamoré, donde principia el Madera, sigue hasta encontrar el orígen del Yavarí; esta imaginaria sirve de límite de Bolivia con el Brasil. Los tributarios del Purus que nacen y corren en territorio boliviano son los siguientes: el Urbano, Corumaha, Riscala, Carinaha, Jaminim y otros.

RIOS DE LA ALTIPLANÍCIE.

El *rio Desaguadero,* sale del lago Titicaca entre los pueblos vecinos boliviano y peruano del mismo nombre; la extremidad N del Desaguadero, al salir de este lago, está á 3,919 métros sobre el nivel del mar; atraviesa una parte de la *altiplanicie* de N O á S E, y en todo su curso tiene una estención de 297 kilómetros. En el puente del Inca que se halla situado á los 16° 30' 10" latitud y 71° 22' 44" de longitud, el ancho del rio de una á otra orilla es de cuarenta y cinco métros, la corriente es de 22, 73 métros por minuto, la profundidad en medio rio 8,26 métros. La cantidad de agua que en aquel lugar pasa por el rio es de 4,822,5 métros cúbicos.

Un poco más al Sud del punto de salida del Titicaca, el rio esplanándose más, pierde algo de su profundidad, pero aun en la parte más baja conserva una profundidad de 5 métros. A los 46 kilómetros rio abajo, en el punto llamado Nazacara, su ancho medio de banda á banda es de 33,5 métros, la profundidad media de 4,42 métros, y su corriente de 96,4 métros por minuto, correspondiendo la cantidad de agua que pasa por el rio cerca de Nazacara, á 4,868,14 métros cúbicos.

Cerca de Callapa, 88 kilómetros más abajo de Nazacara su anchura alcanza á 80 métros y conserva una profundidad de 3 métros, con la misma corriente que en Nazacara.

Abajo de este punto, el Desaguadero recibe fuera de las aguas del rio Mauri, los rios de Patacamaya, Caracollo, Curahuara de Carangas, Pichagas y Sulloma unidos al Choquechambi, el Crucero, Ucuruma, Wilahaque y Uchushawira; del cercado de Oruro recibe los rios de Caracollo y Pária juntos, el Sorasora; de Poopó luego que el rio ha formado el lago de Pampa Aullagas; recibe las aguas del Poopo, Pasña, Tacalma, Marquez y Pacacha, con un volúmen total aproximado de 674 métros cúbicos; de manera que toda el agua que entra en el lago Pampa Aullagas por el rio Desaguadero, corresponde á un volúmen de 5,542 métros cúbicos por minuto.

El Desaguadero es navegable y pueden atravesar por él vapores de 500 toneladas.

El *rio Mauri* nace al pié de la cordillera del Tacora, cuya cumbre sirve de límite entre Bolivia y el Perú.

El *rio Lauca* corre por la provincia de Carangas, juntándose al que precede de dos grandes manantiales situados al pié del Sajama; vá á confluir con el Todo Santos que lleva las aguas de Carangas, Mantos y Prisani, junto á los Chipas y de allí afluye á la laguna de Coipasa.

El *rio Laca-hawira* sale del lago Pampa Aullagas con dirección al Oeste, en cierto lugar se pierde en la arena y forma un ciénago muy extenso. A los 19 kilómetros el rio se presenta nuevamente formado de diferentes manantiales y ciénagos cerca de Lamar-pata; al principio demuestra el carácter de una laguna y poco á poco vá engrosando tanto que parece ser navegable desde las proximidades de Chulluncayani hasta cerca de Challacata.

Al N O de este pueblo, se ha reconocido en una distancia de 17 kilómetros, que su corriente es suave y tiene un ancho médio de 19 métros, con profundidad de dos á tres métros. La gradiente del rio Laca-hawira desde su dèsembocadura del lago Pampa Aullagas hasta su término cerca de Challacata, en un curso de 94 kilómetros, es de 15,4 métros que corresponde á O, O 16 por ciento.

AFLUENTES DEL LAGO TITICACA.

El *rio Suches* tiene su orígen en la cordillera de Cololo, en el Nudo de Apolobamba, alturas de Mojos y Puina; sigue la dirección SSE. y se dirige cerca del pueblo boliviano Suches, divide su laguna dejando al lado de Bolivia las aldeas de Pária, Ocopata, Pacañani, Umabamba y Uchaucha pertenecientes al cantón Pelechuco. Se une con el *rio Huaicho* que desciende de las cordilleras del pueblo de este nombre, y penetra al lago Titicaca en el punto denominado Orurillo. En las playas del rio Suches se encuentra bastante oro.

El *rio Escoma* nace en la cordillera de Pelechuco, y corriendo al S O, acaudala con las aguas de diferentes riachuelos que bajan de las quebradas formadas por los contrafuertes de aquella; se dirige hacia el lago Titicaca y desagua en él á los dos kilómetros al occidente del pueblo de Escoma. Es uno de los principales afluentes del Titicaca.

El *rio Calvario* tiene su orígen en las cordilleras de Carabuco, desemboca en el lago Titicaca, al Sud del pueblo de aquel nombre.

El *rio Anansaya* nace en la cordillera, se dirige hacia el S E y desemboca en el Titicaca, cerca del pueblo de Ancoraimes.

El *rio Urinsaya* tiene igual orígen que el anterior, y penetra en el lago al S O de Ancoraimes.

El *rio Queka* se forma de numerosos afluentes que descienden de la cordillera Real, corre de E á O y desemboca en el lago, junto á Achacachi.

El *rio Tambo* corre paralelo al anterior, y juntos desaguan en el Titicaca.

El *rió Chunguisa* es de menor importancia que el Tambo, penetra en el lago cerca de la bahía de Santiago de Huata.

El *rio de las Batallas* se forma de distintos riachue-

los que bajan de la cordillera Real, atraviesa por el llano de Huarina y desagua en el Titicaca á los 5 kilómetros al Sud de la isla de Cujata.

El *rio Carapata* nace en las pequeñas colinas de la pampa, entre Puerto Perez y Pucarani, desemboca en el lago cerca del fondeadero de Carapata, que sirvió de puerto hasta la época en que se fundó Chililaya (1875-76).

El *rio Sehuenka* trae sus aguas desde los nevados de Condoriri y el pico Pacheco, en la cordillera Real, atraviesa la pampa con dirección al O, pasa cerca del pueblo de Aygachi y desemboca en el lago.

El *rio Catari* ó *Colorado* nace en la cordillera de Comanchi, cerca de Corocoro; acaudala con las aguas del *Vilaque* que tiene su orígen en las alturas de la hacienda de este nombre; con las del *Pallina* ó rio de Laja, que nace en las vertientes occidentales de la cordillera Real. El Catari desagua en el lago al Sud del desembocadero del Sehuenka.

El *rio Tiahuanacu*, se forma de los riachuelos que descienden de la cordillera de Quimsa-chata, notable por sus minerales de plata; pasa cerca del pueblo de Tiahuanacu, célebre por sus monumentos pre-incásicos; entra en el lago Titicaca, próximo á la península de Taraco.

El *rio Huaqui*, desciende de las alturas de Chilla, pasa inmediato al pueblo de Huaqui y deposita sus aguas en el lago.

El *rio Huacuyu* tiene su orígen en las alturas de Copacabana, también desagua en el Titicaca al E del pueblo de este nombre, uno de los más notables santuarios de América.

TRIBUTARIOS DEL MAMORÉ.

El *rio Mamoré* recibe todas las aguas de la vertiente oriental de las cordilleras: sus tributarios, empezando por aquellos que se encuentran más al oriente, son los que siguen.

El *rio Ivari* nace en las llanuras inundadas que estan al oeste del pais de los Guarayos, se compone de los rios Macovi, Ivarecito, Yoiva y Arroyo de Caimanes, y dirigiéndose hacia el noroeste, recibe las aguas de los rios Tico y San Antonio; se une con el Mamoré cerca de Trinidad capital del departamento del Beni. El Ivari es navegable casi en todo el largo de su curso, según la opinión del acreditado viajero y naturalista don Alcides d' Orbigny.

El *Guapai ó rio Grande* nace al Sud de la cordillera de Cochabamba junto á Colomi, reune por su derecha las aguas de Morochata, Tapacari, Arque y todas las que caen al norte de las vertientes de las provincias de Chayanta y Yamparaez, y por el otro lado, las que forman el rio de Mizque, corre al este con el nombre de Rio Grande hasta Abapó incorporándosele al salir de la cordillera el gran rio Azero; tuerce al Norte descendiendo en seguida á la llanada de Santa Cruz, y adunándose con el Piray ó Sara, Yapacani y Maracó se incorpora al Mamoré.—El Rio Grande se puede navegar hasta muy cerca de Santa Cruz de la Sierra.

El *rio Tapacarí* se compone de los arroyuelos de Chobama, Semanamayu, Guatecae y Achocchi; al pasar por el canton de Calliri aumenta su caudal con los arrojos de Colquiri, Tres-cruces, Choquechuru, Toncohuma, Honnoni, Guaycasupara y Ayoma; se une al Putina en Itapaya, tomando desde este punto el nombre de Ocuchi.

El *rio Arque* está formado de los de Colcha, Churrocachi, Tacopaya, Sayavi y Sicaya; se une en las inmediaciones de Capinota al Ocuchi, habiéndosele incorporado á este más arriba de Poquera, el de Caraza que contiene las aguas de Condormayu, Calahuani y otros riachuelos.—De la unión del Ocuchi y el Arque resulta el Caine, que con este nombre y el de Calauta baña la provincia hasta tocar en la de Chayanta, donde junto á Huancaraní recibe al Ierereca, que es la reunión de los rios de Mos-

cari y San Pedro; 77 kilómetros más abajo del pueblo de Uricarazi se incorpora bajo el nombre de Calauta al rio grande de Chayanta.

El *rio Mizque* resulta de las aguas del Tintin, Hueconto, Ullocchama, Ituchi, Challuani, Chilon que procede del Oloy y Pulquina, Macoleta, Maibato, Yunguillas y otros pequeños como el Pizuerga que corre por las inmediaciones de Mizque. Deságuan igualmente en él, el Chingurí y el Molinero con algunos de poca consideración. El rio de Mizque se incorpora al rio Grande cerca de San Lorenzo.

El *rio Azero* tiene sus fuentes en la provincia de este nombre, y está formado del San Juan Bohorquez, Bartolo, Higuerillas, Yayarenda, Comandanti, Chiquichi y el de Pozos; aumenta sus aguas con las del rio de Segura.—El rio de Sopachui se compone de los riachuelos de Horco, Frutamayu, Matela y Tacos; dá principio al Dorado del Villar. Corren por Sopachui otros tres rios: el Cullumayu que se incorpora al caudaloso Azero, y el Nogales que uniéndose al Camacho se incorpora al Dorado. En Chapimayu enriquecen á éste el San Blás, Yotala, Neques, Carachimayu y Mojotorillo unidos al Segura pierden su nombre y toman el de este último.

Al norte de Yaravita vá el Molleni, llevando las aguas del Otoronco, Pacamayu y Cruz-mayu para tributarlas al Segura.—Del Saucimayu y Tablas resulta el Tomina que dirigiéndose al norte por el canton Mojocoya, se une al de Tacopaya y ambos entran en el Guapai. Dan sus aguas á este mismo el Collpa, Hocnillos, Chile, Torcotorco y el Rodeo resultantes de los manantiales que brotan en Mojocoya.

Por el canton del Pescado corre el Cochabambillo y el de la Haciendita que también deságuan en el Guapai; el del pueblo unido al Punamayu que procede de Tomina confluye al Azero, á donde vá también el Pilipili procedente del canton de la Laguna.

El Guapay ó rio Grande después de dejar el departamento de Cochabamba, sigue su dirección de oeste á este, divide las provincias de Valle-grande y Tomina.—De Valle-grande recibe las aguas del Pescado, Mosquera, Tuilo y Puraipani; llegando á Abapó tuerce el rumbo al norte, pasa 55 kilómetros al oriente de la ciudad de Santa Cruz, engrósase luego con las aguas del Piray y el Yapacany.

El *rio Piray* nace en las montañas de Samaypata en Valle-grande, se compone del rio de Pampa-grande que lleva las aguas del de la Ramada, Quirucillas, Santiago, el Potrero, los Negritos, y del Achira resultivo de los derrames de los altos de Samaypata, quebradas del Fuerte, el Coloradillo, el de la Coca, rio Bermejo y Piojeras; desemboca en el llano de Santa Cruz de la Sierra; pasa inmediato á la ciudad de este nombre, recibiendo por todas partes pequeños tributarios, y continuando en seguida paralelo al rio Grande hasta juntarse con él para formar el rio Sara; su corriente es muy rápida en algunas partes, solamente cuando sale de madre pueden navegar en sus aguas los barcos de alguna dimensión.

El *rio Ibabo* toma orígen bajo el nombre de *Yapacany* en la cordillera oriental, hacia el este del país de los Yuracarés, y reuniéndose con los rios don Jorje, Guandá, Palometas, Suritú, Palacios y Azubí; continúa corriendo paralelo á los rios Grande y Piray, hasta arrojarse en el rio Sara, unas cuantas leguas más abajo del punto en que desagua, en este mismo, el último de aquellos. El Ibabo ó Yapacany es navegable en su mayor parte.

El *rio Mamoré* nace al este del rio Ibabo, sobre las montañas de la vertiente oriental de las cordilleras y en el país de los Yuracarés, se forma con los rios Iricito, Sacta y Chunchuc-tacho; recibe los caudales del Chimoré, y se encamina por la llanura de Mojos hacia el norte, inclinándose unos cuantos grados al oeste. Este rio, recibiendo el tributo de los demás rios del departamento del Beni, conserva el nombre de Mamoré hasta los 10° 20' de lati-

tud, en cuyo término incorporándose con el Beni, toma la denominación de *Madera*. El Mamoré puede servir de vehículo á los paquebotes hasta el pié de las cordilleras.

El *rio Chaparé*, formado de los rios Mamorecillo, el Coni, el Colomi de Cochabamba ó San Mateo, Paracti, el Santa Rosa y otros muchos, nace en el país de los Yuracarés, al oeste del Mamoré sobre la vertiente oriental de la cordillera, y dirigiéndose al norte se reune al Mamoré hacia el Sud de los 15° de latitud meridional. Se puede navegar por él casi hasta la confluencia del rio Coni, es decir, hasta el punto donde empieza la llanura.

Las primeras fuentes del Mamorecillo se hallan en las tierras de los bárbaros Mansiños, situadas en la parte oriental de las sierras de Yuracarés; allí, del cerro de Hichu bajan dos riveras nombradas Ichilo é Icho que se unen á corta distancia. De Chuquioma proceden el Lasmesoro y el rio Blanco que reunidos toman el nombre de Chimoré.

Del N O de las sierras de Colomi, bajan los arroyos Conto, Colomimayu, Quicola y Chullpani, los que recibiendo en su curso otras muchas fuentes, forman los rios nombrados Canco, Toncoli, Chochomoco y Cucuñamayu de que resulta el Colomi ó San Mateo.

De las mismas sierras, pero más al norte, de un sinnúmero de arroyos resultan los rios Tabla, Pislle, Goacani, Halca y Marca, que juntando sus aguas hacia las montañas de Paracti, dan existencia al rio que lleva este nombre.

El Coni se forma en las sierras de Yuracarés, corre al norte y acaudalándo las ondas de Yota, Eñe é Iñe procedentes de las mismas, y las del Ilibolito y Urutuche que se unen abajo del puerto del Coni, se incorpora al Mamorecillo.

El Paracti ingrosa en el departamento del Beni, con los rios Ronco, San Jacinto, Minasmayu, Huairuni, Putintiri y Limoncito.

El Santa Rosa baja de la cordillera por medio de bosques casi impenetrables, por cuyo motivo aun no es conocido su orígen; corre de oeste á este y desemboca como 30 kilómetros más abajo del Coni. Cada uno de los brazos del Chaparé es navegable hasta el pié de la sierra.

El *rio Secure* que trae su orígen de la sierra de Mosetenes, corre de oeste á este, y se forma por los rios Chipiriri, Samucebete, Isiboro, Yaniyuta, Secure y Sinuta, que bajan de las montañas de Yuracarés y se le unen por la márgen meridional, y las del San José que se le incorporan por la parte setentrional; todos ellos son navegables hasta el pié de las cordilleras. Se incorpora al Mamoré más arriba de Trinidad, hacia el norte de los 15° de latitud.

El Secure es conocido hasta sus primeros manantiales con los nombres de Moleto é Icho, pueblos por donde pasa.

El *rio Tijamuchi* que nace en la cordillera oriental, al oeste de los últimos tributarios del rio Secure, resulta compuesto por las aguas del Senero, Itaresore, Ichiniva, Cabito y Caberini; recibe las aguas del rio Taricuri y atraviesa la llanura de la provincia de Mojos, por la parte noroeste hasta el Mamoré, al cual se reune como á los 14° de latitud, un poco más arriba de la misión de San Pedro. Grandes barcas pueden ascender por él hasta el pié de las montañas.

El *rio Apere* toma orígen, al oeste del anterior, sobre las mismas montañas, lleva las aguas de los riachuelos Bocerona, recibe el tributo del rio de San José, se encamina hacia el noreste para ir á incorporarse con el Mamoré, más abajo del Tijamuchi, distante ménos de medio grado el uno del otro. Este rio es navegable hasta muy arriba de su corriente.

Al Apere suele llamársele también Muniqui, nombre que se dá en San Borja, á la reunión de sus primeros afluentes.

El *rio Yacuma* nace también al oeste del Apere y en la misma cerranía; recibe por la parte boreal al Bio que procede de una laguna, adunándose con el rio Rapulo que lleva las aguas del Guata, pasa inmediato á la misión de Santa Ana y vá á reunirse con el Mamoré muy al norte de los 14°. Se puede subir por él hasta el confin de las llanuras.

El *rio Iruyani* nace en los bosques inmediatos al lago Rogoaguado, y recibiendo el caudal del rio Bococa se arroja en el Mamoré hacia el norte de los 13°. Es navegable.

El Mamoré recibe además las aguas del Matucare, el Mayata, Canarupa, Mayosa, Toro, Espejo, Mayucaya y el Yata-chico que sale del Rogoaguado.—El Yata grande desagua en el Mamoré entre las cascadas Palo grande y Lajas.

El Mamoré, después de haber atesorado los caudales de todos sus tributarios ya mencionados, se aduna con el Iténes ó Guaporé; continúa en seguida su marcha hacia el norte hasta recibir el desagüe del Beni y formar el rio Madera.

TRIBUTARIOS DEL GUAPORÉ Ó ITÉNES.

La corriente principal, entre las que dan nacimiento al Guaporé, es la del rio Barbados, que hasta 1867 sirvió de límite á Bolivia con el Brasil por el oriente. Hoy este límite está fijado en el rio Verde.

El *rio Verde* toma orígen al norte de San Ignacio, se compone de los derrames de la sierra de Caparus y cerro Pelado; enriquécese con el Gunipara é Itacuatira que llevan las aguas del lado meridional de la sierra de San Cárlos. El rio Verde se dirige hacia el noreste y vá á reunirse al rio Barbados cerca de los 13° de latitud, formando con este el Guaporé ó Iténes: barcos de vapor pueden lí-

bremente navegar en él y subir muy arriba de sus cabeceras.

El *rio Paragua ó Serre* nace al norte de Concepción de Chiquitos, en la provincia de Guarayos recoje las aguas del lado oriental de la cerranía de Tapacuras y las que lleva el rio Serre, y siguiendo la misma dirección que el rio Verde, se incorpora al Guaporé como 25 kilómetros más abajo. Es navegable para barcas de alguna dimensión.

El *rio Blanco ó Baures* toma su orígen también al norte de la Concepción de Chiquitos, se encamina al norooeste por Guarayos acuadalando sus aguas, penetra al Beni pasando inmediato al Cármen y á Concepción de Mojos, para ir á desaguar en el Guaporé, cerca del fuerte del Príncipe de Beira. Se puede navegar por este rio hasta Chiquitos.

El *rio Itonama*, recibe bajo el nombre de rio de San Miguel las aguas del Sopocos, Santa María, San Borja, Quicere, Santo Rosario y Natividad en Chiquitos; se une luego al Huacaré, cerca de Guarayos; cruza este territorio y recibe las aguas del arroyo de Limones, Taririonza, rio Negro y Mamenes. Sigue en paralelo al rio Blanco hasta incorporarse al Guaporé juntamente con el rio Machupo cerca del fuerte de Beira. Los buques de vapor pueden por todas partes navegar sobre sus aguas hasta Chiquitos.

El *rio Machupo* acaudala los tributos de muchos riachuelos que parten del seno de las llanuras inundadas de Mojos; estos riachuelos son: el de San Juan, navegable desde San Pedro, el Moocho, el Molino, el Machupo y el Chananoca, todos ellos ya reunidos al Machupo cuando este rio pasa por delante de las misiones de San Ramón y de San Joaquín, para ir á juntarse con el rio Itonama, y á par de este arrojarse después en el Guaporé, cerca también del fuerte de Beira,

El *rio Guaporé ó Iténes*, una vez depositario de todos

estos caudales de agua, corre en dirección al oeste hasta llegar á incorporarse con el Mamoré, hacia los 12° de latitud.

En el cuadrado del Sud, los rios principales son: el Loa, el Pilcomayo, Bermejo y Paraguay.

TRIBUTARIOS DEL LOA.

El *rio Loa* es el único que lleva sus aguas sin discontinuidad desde la cordillera hasta el Pacífico; sus brazos más setentrionales nacen en los nevados de Miño, Aucanquilcacha y Chela, que forman el rio de Santa Bárbara, al cual se une el rio de San Pedro.

Desde Santa Bárbara el rio pierde ese nombre para tomar el de Loa ó Chiuchiu hasta el pueblo de esta denominación, no recibiendo ningun afluente. Hasta allí sus aguas, cuyo caudal ocupa un ancho de 20 métros por $^1/_2$ métro de profundidad, son dulces y agradables; su curso es de norte a sur.

Cinco kilómetros al sur de Chiuchiu se reune al Loa el rio Salado, que viene del oriente, y está formado por diferentes brazos como el Toconzo, Guanchatoco y Caspana; recibe las filtraciones de las ciénagas de Aiquina y lleva un caudal poco menor que el Loa, al que se le junta en el punto indicado. El curso de este es entonces muy tortuoso y sigue describiendo un arco del sur al oeste hasta Calama.

Desde este lugar, el Loa corre bastante encajonado por Guacate y Miscanti con rumbo al oeste, y desviándose luego al noroeste hasta Chacance, recibe las aguas del rio San Salvador; corre sur á norte por el Toco y Quillagua hasta el paralelo 21° $^1/_2$, inclinándose entonces perpendicularmente á la costa hasta desembocar en sus orillas.

TRIBUTARIOS DEL PILCOMAYO

El *Pilcomayo* nace al noroeste de Potosí, del ciénago redondo que existe entre Vilcapujio y Tolapalca; corre al sudeste hasta tocar en Salínas de Yocalla, de donde vuelve al noroeste enriquecido con las aguas de muchas fuentes y aroyos. Varía despues su curso al sudeste y recibe por el norte al Cachimayu, Tumusla, Cotagaita, Suipacha, Paspaya y Pilaya.

Se dirige al sudeste por las llanuras de Manzo, aumenta sus aguas con las del rio Salado y los arroyos de Santa Rosa, Tobas, Yoyvida y otros cuyos nombres no se han fijado; desemboca en el Paraguay.—El Pilcomayo tiene cerca de Guarapetendi una caida de 21 piés; es navegable en toda su estensión y corre la distancia de dos mil kilómetros hasta su desembocadura frente á Asunción, por dos brazos: el primero á los 25° 22' latitud S. y 59° 59' longitud O., y el segundo á los 25° 10' latitud y 60° longitud—El rio Pilcomayo es enteramente boliviano.

El *rio Cachimayu* se compone de las fuentes que bajan de la parte meridional del canton Moromoro, que en forma de rio fluye por Yurubamba encaminándose al sudeste; de Quilaquila desciende otro rio que se une al anterior arriba de Charcoma, y juntos componen el Cachimayu, que después de un curso sinnoso de.....kilómetros se incorpora al Pilcomayo en Tasapama.—El Cachimayu pasa á once kilómetros de distancia de la ciudad de Sucre.

Las aguas que caen en el cerro de esta ciudad, nombrado Sicasica, fluyen al Sud por la quebrada del Tejar, y algunas de las del Churuquela atravesándo el arrabal de dicha ciudad, van allí mismo, donde reuniéndose con los arroyos de Quirpinchaca, Habitero y otros componen el *rio de Yotala*, el cuál reunido con el de Totacoa desagua en el Cachimayu, en la hacienda de Ñujchu.

El *rio Tumusla* tiene sus fuentes en la cordillera real, al Sud de Chaqui, al norte de Porco, al noroeste de Jura

y al oeste de Tolapampa; las aguas que corren de Chaqui pasan por los cantones de Puna, Wilacaya, Calcha y Vitichi, llevando el nombre de cada uno de estos pueblos y forman el rio que se une al Toropalca en el punto llamado Palca de Yavi.

Las aguas que fluyen de Porco, cruzan el cantón Caiza, reciben en su largo curso varios arroyos, y se unen á las del Toropalca, rio que resulta de la unión de las aguas del Yura y el Tolapalca, y que un poco más abajo de la *Palca de Yavi* cambia su nombre por el de Tumusla, el que se incorpora al Cotagaita.

El *rio Cotagaita* ó *Santiago* se forma de los raudales que bajan de las nieves del Chorolque y Atocha, de los que descienden de la cordillera de los Andes antes de su bifurcación; corre de occidente á oriente y pasa por la extremidad Sud de la provincia de Chichas. Se une al Pilaya al norte de Camataqui.

El *rio Tupiza* tiene su orígen en los manantiales que se desprenden de las serranías de Portugalete, en la cordillera real; abajo del pueblo de Tupiza se le incorpora por la derecha el Suipacha.

El *rio Suipacha* se compone de los arroyos de Piedra grande, Peña colorada, Moginete y el *rio* de *San Juan* que nace en los cerros de Cuyumbaya y Cayagama, pasa por el cerro de Galá y recibe los arroyos que bajan al oeste de la sierra de Cabalonga, de la Rinconada y de Santa Catalina, como también aquellos que bajan al Este del cerro de las Granadas etc. El *San Juan-mayu* pasa por Esmoraca y Estarca, entra en el rio de Tupiza, recibe el rio de la Quiaca, se junta con el de Yavi y corre en seguida al norte para formar reunido con el Cotagaita, el rio Pilaya, que es uno de los más grandes afluentes del Pilcomayo.

El *rio Grande ó Pilaya* se forma de la unión de los rios Cotagaita, Tupiza y Suipacha; corre con rumbo al Este, topa con el cuerpo de la cordillera de Tacsara y la

corta por un canal estrecho formando una cascada de 21 piés; pasando por esta se incorpora con el Pilcomayo en el Palmar.

El *rio Paspaya* procede de las elevadas sierras en que están colocados, en la parte oriental de Taracacha, los cantones de Acchilla y Santa Elena. El Paspaya es tributario del Pilcomayo.

Según el ilustrado viajero Mr. Bresson, el curso del Pilcomayo se divide en cuatro partes: la primera, desde sus fuentes hasta la misión de San Francisco; la segunda, desde esta misión hasta el vigésimo tercero paralelo Sud; la tercera, desde esta latitud hasta el vigésimo cuarto paralelo; y en fin la cuarta, desde el 24° de latitud Sud hasta su embocadura en el rio Paraguay.

En la primera parte de su curso, el rio es torrentoso, sinuoso y encauzado entre los altos ribazos de los contrafuertes de las cordilleras hasta la misión de San Francisco, aguas arriba de la cual forma la caida del Pirapo. El doctor Crevaux, que visitó esta caida, reconoció que hasta allí, el rio no era navegable á causa de la rapidez de las aguas, y del sinnúmero de obstáculos que obstruyen la corriente.

Según Mr. Thouar, en la segunda parte, las orillas están formadas de montones de arena, cuya altura varía y llega á un máximum de 7 métros, sobre el nivel de las aguas, en la época de la estación seca. Sus aguas se deslizan mansas, con una velocidad de 1,800 á 2,000 métros por hora, sobre un lecho de arena aurífera. Su curso es cristalino y despojado de troncos de árbol.

En ambos lados el rio está orillado de profundos bosques de sauces, de bobos, de gayaques, y en el límite de las mayores avenidas, se levanta una hilera de magestuosos algarrobos, trás los cuales se extienden llanuras inmensas cubiertas de lozanos pasteles.

Sus aguas son ricas en pescado. Allí pescaba el explorador francés, con agujas y clavos, ánguilas, dorados y

palometas. Un mundo de aves acuáticas mora en las orillas: cigüeñas, patos, filocrócoras, espátulas, fenicópteros rosados, grullas, jabirus, ibis, pardales, gallinetas, ciegas, etc., etc.

Entre la misión de San Francisco y el 23 grado, sus orillas comienzan á deprimirse cada vez más hasta confundirse, en el territorio de Teyu y de Cavayu-Repoti, con el nivel de las aguas, formando inmensas playas arenosas y fangosas. En los sitios de Cavayu-Repoti, las aguas del rio se dividen en dos brazos, después éstas se expanden en anchurosa superfície de agua en la cual la corriente, al atravesar este extenso *bañado*, se encauza en si mismo, al Sud, para continuar su curso hacia el este-sud-este. Fué en estos sitios, que en 1841, Van Nivel se vió obligado á volver sobre sus pasos, convencido de que las aguas del rio se perdían en las llanuras del Chaco.

En la tercera parte, el rio toma un aspecto completamente distinto. Las aguas corren con la misma velocidad y limpidés, sobre un fondo excesivamente arenoso ó gredoso, pero las orillas se levantan, tajadas en el cúmulo de aluvión y greda, hasta los 15 y 18 métros sobre el nivel de las aguas; su separación á menudo mide 1,200 y 1,300 métros. En tiempo de avenidas, las aguas se hallan poderosamente encerradas entre las riberas; pero su masa determina, en las paredes deleznables de estas rocas, excavaciones ó bolsones semicirculares cuyo diámetro sube á 400 ó 500 métros.

La velocidad media casi siempre es uniforme y se conserva entre 1,800 y 2,000 métros. La profundidad de las aguas, en la estación de secas, variaba entre 1^m, 20 y 1^m, 50. La vegetación de los bordes se presenta aquí muy diferente; no más sauces, ni bobos, al ménos en gran cantidad; bosques macizos y densos los reemplazan: tales son los *algarrobos*, el *algarrobillo*, la *acacia aroma*, el *espinillo* el *palo santo*, el *quebracho*, la *tusca*, el *chañar*, el *mistol*, la *espina de corona*, etc., etc.

En la cuarta parte, los ribazos del rio tienden á desaparecer en su aproximación á la región mesopotámica y á ponerse al nivel de las aguas. La vegetación está formada de plantas palúdicas y de grupos ó matorrales de arrayán, de bobos y de sauces. No más pastales, que han desaparecido, levántanse inmensos bosques de palmeras, que se han convertido en guarida de muchedumbre de ciervos, tapires, osos hormigueros, jaguares, pumas, ñandús, etc.; las serpientes se deslizan allí, asi mismo, en infinito número, corriendo parejas con éstas una enorme araña velluda y sumamente peligrosa, llamada *pasanka* ó *apasanka*.

TRIBUTARIOS DEL BERMEJO.

El *rio Guadalquivir ó San Lorenzo* tiene su orígen en la cordillera del norte de Tarija, se forma de los riachuelos Carachimayu y Calama; cerca de aquella ciudad recibe los arroyos de Herques, Tomata y Camiata. Sigue su curso al sudeste hasta Concepción y después de haber entrado á la brecha conocida con el nombre de *Angostura*, lánzase por un salto á tierras fragosas; se enriquece con las aguas del rio Chaguay, del Tomayapu que lleva las del Paicho, Carrizal y Chaguara; recibe después las aguas del Rio Grande y el Itau.

Sigue su curso con el nombre de *rio de Tarija* hasta encontrarse cerca de Oran con el *Bermejo* que le quita el nombre y recorriendo juntos el territorio del Gran Chaco desembocan en el Paraguay.

El *rio Grande* procede de la sierra de Narvaez, pasa por San Diego, San Luis y Salinas, aumentando su caudal con los riachuelos del Guerrero, Tamboi y el de la Sal.

El *rio Itau* de menor consideración que el rio Grande, fluye por el oriente de este último.

El *rio Bermejo*, llamado así por el color de sus aguas, nace en el departamento de Tarija, acaudala con las aguas

de los rios del Marquesado y Camacho; confundido con el rio Tarija recorre 1,700 kilómetros. Desde las juntas de San Antonio corre casi paralelo al Pilcomayo en dirección sudeste; sirve de límite, por ese lado, á Bolivia con la confederación Argentina, hasta su desembocadura con el Paraguay á los 27° latitud y 60° 54' longitud.

TRIBUNARIOS DEL PARAGUAY.

El *rio Paraguay* que sirve de límite entre Bolivia y el Paraguay desde Bahia Negra hasta su confluencia con el Bermejo, recibe por el oeste las aguas del rio Otuquis.

El *rio Otuquis* se compone de cuatro brazos: el Tacubaca, el San Rafael, el Agua caliente y el Latiriquiqui; en sus proximidades se insume el Parepeti.

El *rio Tacubaca* se forma con el contingente del rio de San Juan resultante de las aguas del Chuchial y San Lorenzo que descienden del cerro Chochius, y se une al Tampicanus que nace de los derrames de la serranía de San Lorenzo. El Tacubaca es navegable en barcas chatas durante las crecientes.

El *rio San Rafael* acaudala sus aguas con el sinnúmero de arroyos que descienden de la sierra de Santiago; después de recibir las aguas de la laguna termal de la Florida y Tapera de Santiago, se domina *Rio Caliente* y descarga en el Tacubaca en el punto denominado Santo Corazon viejo.—Desde este lugar toma el nombre de Otuquis y unido con el Latiriquiqui desemboca en los bañados de Bahia Negra; es navegable hasta su confluencia con el Tacubaca.

El *rio Latiriquiqui* aun no ha sido bien examinado, se asegura que fluye de las sierras de los Ugaranos y Zatineos, é incorporándose con otro que pasa por los bosques de los Ninaquihuilas se une al Otuquis.

El *rio Timahanas* nace en la serranía de las Salinas,

á los 100 kilómetros al sudeste del canton de Santiago, pasa junto al extinguido pueblo de San Ignacio de los Zonucos y se incorpora por el oeste al Paraguay.

El *rio Parapeti ó Condorillo* tiene su orígen en la provincia del Acero, departamento de Chuquisaca, está formado con las aguas del Uliuli, Caraballo y Vallecito que se unen en el Rodeo y Vadohondo. Aumenta su caudal con los rios Pampas, Zapallar, el de las Abras, Pifaicito y el Arrayán.

El Parapeti se insume en las arenas del Chaco boreal y forma las lagunas de Isosog.

X. ISLAS.—BAHIAS.—PUERTOS.

Las islas habitadas son las siguientes, en el Titicaca:

Titicaca, Coati, Campanario, Anapia, Uspique, Pariti, Sicuya, Quehuaya, Intja, Paco, Taquiri, Cujata, Aputa, Cumana y Coana.

En el Pampa Aullagas la isla Panza, escasamente habitada.

En la costa que posee Bolivia en el Océano Pacífico, tiene las siguientes bahias: la de *Megillones* que es la principal y notable por su fondeadero sin arrecifes; la de *Endimion* que es del puerto de Cobija, con excelente fondeadero; la de *Algodonales* en Tocopilla, de igual carácter que la anterior; la de *Moreno* ó *Playa-brava* en Antofagasta, de regular fondeadero, con una barra sembrada de una cadena de arrecifes, sus aguas se mantienen en constante agitación; la de *Herradura*, situada al Sud de la Pun-

ta de Lobos, es inmejorable; la del *Yorillo* y la *Chimba* situadas al E y ESE de Morro Moreno y al N de Antofagasta, se hallan despobladas sin embargo de su buen fondeadero.

En el lago Titicaca las principales bahias son: la de Belen en Achacachi, Huata y Huarina.

En el oriente, la Bahia Negra, en el rio Paraguay, cuyas aguas estan divididas por mitad con el Brasil.

En el Océano Pacífico tiene Bolivia tres puertos mayores y uno menor; los mayores son *Cobija ó Lamar*, el más antiguo abierto al comercio desde 1829, Megillones y Antofagasta; el puerto menor es Tocopilla.

Desde 1853 se han declarado libres para el comercio y la navegación de todas las naciones, las aguas de los rios que fluyendo por el territorio de la nación desembocan en el Amazonas y el Plata y son navegables. De manera que se han habilitado como puertos francos, abiertos al tráfico de la *marina mercante*, cualquiera que sea su bandera, procedencia y tonelaje los puntos siguientes:

En el rio Mamoré—Exaltación, Trinidad y Loreto.

En el Beni—Puerto Salinas, Rurenavaque, Muchanis y Magdalena.

En el Piray—Cuatro ojos.

En el Chaparé—Cohoni y Chimoré.

En el Mapiri y Coroico que forman el Kaka—Huanay, Coroico y Puerto Ballivian.

En el Pilcomayo—Puerto Magariños.

En el Paraguay—en la costa occidental, Bahia Negra, el punto de Borbon, y *Puerto Pacheco* fundado el 16 de julio de 1885, sobre la margen occidental del rio Paraguay, situado á los 58° 11' y 54 ½" de longitud oeste del meridiano de Greenwich, y 20° 13' 15" de latitud Sud. El rio forma en ese lugar una bahia, muy á propósito para puerto, tiene bastante extensión para tener anclados un número crecido de buques; en frente del puerto está situada una isla que forma dos canales, el navegado por los va-

pores es el que pasa por entre la isla y la costa boliviana. La profundidad del rio, inmediato al muelle, es de 6 á 10 métros; en la orilla es de 7, 50 á 9 métros; en su cauce varía desde 13 hasta 18 métros, y en la orilla opuesta es de 6 á 7 métros. El rio corre en su cauce con una velocidad de 100 métros en 1 minuto y 20 segundos, esto no impide la seguridad de los vapores. El sitio destinado para la ciudad se eleva 146 métros 66 centímetros sobre el nivel del mar.

En el Bermejo—El punto situado á los 21° y 30' latitnd sur, en que desembarcaron en 1846 los ingenieros Ondarza y Mugia.

Desde 1874 se abrieron como puertos principales, en el Titicaca, los siguientes: Copacabana, Aygachi, Huarina, Huata, Achacachi, Ancoraimes, Carabuco, Huaicho, Escoma y Chililaya ó *Puerto Perez.*

Las *Caletas* habilitadas para la exportación de minerales de cobre y para el desembarque de mercaderías libres ó qué hubiesen pagado derechos en alguno de los puertos mayores, son: Paquica, Duendes, Punta-blanca, Huanillo, Huala-huala, Gatico, Tames, Michilla, Hornos, Chacaya, Santa María y el Coloso.

XI. AGUAS TERMALES.

En muchos puntos de la República existen innumerables fuentes de aguas termales, que brotan del seno de la tierra con una elevada temperatura y contienen sustancias salinas de propiedades medicinales eminentemente eficaces.

Las principales y más frecuentadas son:

Las de *Urmiri*, en el cantón Sapahaqui, provincia de Sicasica en el departamento de La Paz.—En un reducido perímetro emergen á la vez cuatro distintas clases de agua termal; la 1.ª contiene sales de azufre; la 2.ª carbonato de magnesia; la 3.ª sales ferriginosas; y la 4.ª es de agua fria, clara y potable.

Las de *Viscachani* en el cantón Hayo-hayo, provincia de Sicasica; las de *Calachapi* en el cantón Caracato, de la misma provincia.

Las de *Ilabaya* en la provincia de Larecaja, y las de *Chuma* en la de Muñecas; contienen muriato de sosa, sulfato de cal, carbonato de magnesia y bicarbonato de sosa.

Existen otras aguas termales en la provincia de Inquisivi.

Todas ellas son abundantes y afamadas para curar gran número de enfermedades, sobre todo venéreas, reumáticas y cutáneas.

Las aguas de *Cayacayani, Huanuhuara, Chocaya, Colcha, Phutina*, etc., en el departamento de Cochabamba, son recomendadas para el histerismo y las afecciones de los órganos en que se descubre relajación ó inercia en el ejercicio de las funciones naturales.

Las de *Don Diego, Jerusalen, Tarapaya, y Tambo*, en el departamento de Potosí.

Las de *Tulula, Belen, Huata y Majan*, en el departamento de Chuquisaca.

Las de *Pária, Urmiri y Machacamarca*, en el departamento de Oruro.

TITULO II.

ZONAS. CLIMA.

I. CLASIFICACIÓN DE LAS ZONAS.

La configuración natural del terreno de Bolivia dá lugar á clasificarlo en tres zonas, distintas en clima, producción y topografía.

La primera es la REGIÓN DE LA COSTA, situada al occidente de los Andes ó cordillera exterior, y conocida con el nombre de Atacama; no recibe lluvia, su terreno es árido y seco, por lo que no es susceptible de vegetación, sino empleando las irrigaciones. En muchas leguas de distancia á los alrrededores de Cobija, no se encuentran más que pocas vertientes de agua salada; las de agua potable se hallan en Mamiña, Copasa, Alala, Gatico, Cobija, Chungungo, Hualahuala y Morro Moreno.

La región que medía entre Bolivia y Chile entre los 22° y 25° de latitud, y del mar á la cordillera, en una extención como de 220 kilómetros, se llama el *Desierto de Atacama*; no es arenoso y las tres cuartas partes de su suelo se compone de abrojos y rípio. Se halla con frecuencia la *diorita*, el *granito*, la *sicnita* y sobre todo las *traquitas y rocas volcánicas* que en todas sus variedades cubren gran parte del desierto.

La segunda es la REGIÓN MONTAÑOSA ó de la *sierra*, comprendida entre los dos sistémas de la cordillera

Exterior y la *Real*; un número considerable de cadenas perpendiculares á estas dos grandes ramas, forman una série de hoyas ó *valles*, separados entre sí por los contrafuertes; aquellas cadenas distribuidas con suma irregularidad manifiestan el predominio de su dirección que generalmente es de Norte á Sur.

Esta región principia á los 100 ó 137 kilómetros de la costa, abraza el macizo de los Andes y la *altiplanície*; metales preciosos abundan en los flancos de los dos sistémas de la cordillera, así como en todas sus ramificaciones.

La naturaleza ha dividido esta región en dos partes llamadas *punas* y *sierras* ó *valles*. La *puna* es región fria, tiene vegetación de plantas especiales, distinguiendose por sus *pastos naturales* que presentan un color característico verde amarillento. La llamada *sierra* ó *valle* es región deliciosa por su temperamento y su abundancia en productos del reino vegetal. Hay tantos valles cuantas son las quebradas fertilizadas por los rios que las atraviesan.

Está habitada por una gran parte de la población.

La tercera es la REGIÓN DE LOS BOSQUES, que es la mayor y la más fértil, se extiende desde la vertiente oriental de la cordillera Real hasta las fronteras de la república con el Brasil, Perú, Paraguay y la Argentina. Es poco conocida sin embargo de que en ella se encuentran los grandes rios que llevan sus aguas al Amazonas y al Plata; esta región se halla excesivamente despoblada, por mucho que ofrece con prodigalidad todos los frutos que produce la tierra, pero en estado salvaje ó primitivo.

II. ACCIDENTES DE LAS ZONAS.

La variedad gradual de las zonas en que está dividido el territorio de Bolivia, obliga á determinar cada uno de los accidentes que presentan aquellas, como efecto de su configuración particular, y que marcan el tránsito de una á otra región de aspecto más ó ménos especial.

Estos accidentes que señalan diferentes climas y temperaturas, pueden determinarse del modo siguiente:

PUNA BRABA es la región inmediata al límite de las nieves perpétuas, que en Bolivia comienzan á los 5,000 métros. El aspecto es triste, su vegetación pobre, reducida á simples criptógamas; sin embargo, habitan allí el Huanacu, la Vicuña, la Llama, la Alpaca, la Viscacha, la Chinchilla y el Cóndor.—A medida que se desciende de aquella elevación, se presentan las plantas fanerógamas que cubren un terreno árido y desigual; la temperatura se modifica sensiblemente cuando se presenta una graminácea indígena bastante útil llamada *paja brava* ó *pajonal*, (*Stipa ichu* por Tschudi y Raimondi.—Stipa frígida por Philippi.)

Según el naturalista don Tadeo Haenke, se hallan hasta la misma cumbre nevada de la cordillera, vários vegetales de particular virtud y eficacia medicinal, como diferentes especies pigmeas del género de Valeriana, Genciana, Sida, Loosa y de várias otras plantas umbelíferas.

PUNA es toda la región inferior á la *puna brava*, entre 2,500 y 3,500 métros; tan luego como se baja á esta zona, la temperatura se eleva gradualmente y con ella se reanima la vida de los vegetales. Aquí se encuentra los verdaderos tipos de la *stipa ichu*, como la *Deyeuxia*, *Bromus*, *Avena*, *Poa*, conocidas con el nombre de *Paja*, que sirve de pasto para el ganado; después se halla la Tola *(Bacaris)*, la Yareta *(Bolax glebaria)*, el Garbancillo (especie de *Astragalus)*, la Chinchircoma *(Mutisia veciaefolia y acuminata)*, la Escorsonera *(Homoianthus multiflorus)*.

Es también especial de esta región la Cebada (*Hordeum sativum*), la Quinua (*Cenopodium quinoa*), las Ocas (*Oxalis tuberosa*) y las Papas (*Solanum tuberosum*).—En la puna, por la elevación suma de sus terrenos, por el aire rarefacto, frio y de ménos peso y resistencia, se sufren sensibles efectos en la respiración.

CABECERA DE VALLE, se dice á la región que está en seguida de la puna, entre los 3,000 y 2,500 métros; allí se siente inmediatamente el influjo de un temparamento suave y benigno; se ven los vegetales arbóreos y cultivados como la Quishuara (*Budleja incana*), la Queñua (*Polylepis racemosa*) y el Sauco (*Sambucus peruvianus*). En esa zona se cultivan en reducida escala el Trigo (*Triticum sativum*) y muchas hortalizas de Europa.

VALLE, es la región situada entre una altura de 2,500 á 1,600 métros, en ella se hallan los árboles frutales más comunes como el Durasno (*Amygdalus pérsica*), el Peral (*Pyrus communis*), el Manzano (*Malus sativa*), etc.; rinde con lozanía el trigo, el Maíz (*Zea mays*), las papas, las Habas (*Faba vulgaris*); como forrage, la Alfalfa (*Medicago sativa*) y la cebada; raices medicinales como la Calahuala (*Niphobolus calagula*), la Ratania (*Krameria triandra*) y otras.

El valle en general es de temperamento templado y saludable; la bondad del aire atmosférico es agradable sin embargo de que participa de la pesadez, humedad y calor del aire de los bosques, cuya proximidad se nota inmediatamente. El máximo de temperatura es de 17° y su mínima 4°.

YÚNGAS, se llama á la sección que se halla situada en la región oriental de la cordillera *real* de los Andes, y comprende la montaña de bosques vírgenes; principia á los 1.600 hasta 800 metros para abajo. A medida que se penetra á esta región, la vegetación aumenta á cada paso

y adquiere proporciones más elevadas; las especies de árboles se multiplican y los bosques se presentan más espesos.

Allí se encuentra la Piña (*Bromelia ananas*), el Plátano (*Musa paradisiaca*), la Papaya (*Carica papaya*), la Caña dulce (*Sacharum officinarum*). La fuerza creadora de esta zona se manifiesta en la Coca, (*Erythroxylon coca*) cuyas propiedades se presentan cada día más beneficiosas á la humanidad; el Café *(Coffea arabica)* más excelente que el de Moca, el Cacao *(Theobroma cacao)*, las diversas especies de Cascarrilla *(Chincona)* que á millares de hombres ha salvado la vida.

Flores de variadísimo aspecto y fragancia, árboles seculares, esbeltas palmeras, ofrecen, en esta zona, el espectáculo más grandioso y los paisajes más encantadores. Lo que se llama el *Oriente boliviano*, es una hermosa región fértil y cálida, entrecortada por planicies, lagunas, bosques, rios, ciénagas y campiñas que presentan un horizonte sin límites, donde no se conoce el invierno y se goza de una eterna primavera.

Esta sección es la mayor de las anteriormente enunciadas, y se forma de las planicies de Caupolicán, Mójos, Chiquitos, y el Chaco; su temperatura media anual es de 22° 5 hasta 19° 5.

III. CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS.

En los anales científicos de Bolivia, se nota que hay falta de observaciones meteorológicas; esta laguna no se puede llenar facilmente, por que es escaso el material que prestan los ensayos practicados por algunos individuos que se han preocupado del estudio de las condiciones climatológicas de su localidad.

Además de esto, se ha manifestado bastante repugnancia por parte de los gobiernos, para organizar sociedades científicas que contribuyan al progreso de la meteorología

especial de Bolivia; de manera que, las observaciones de los particulares no son suficientes para averiguar las causas de las alteraciones atmosféricas, ni con éllas se puede clasificar las leyes á que están sujetos los fenómenos meteorológicos que han causado sérias perturbaciones en nuestra agricultura y en el clima benigno del país.

De consiguiente, solo enunciaremos algunos hechos generales que sirvan de base para el que juzgue las condiciones climatológicas de Bolivia.

El territorio de la República está situado en la *zona tórrida*, excepto un pequeño espacio de su parte meridional; la altura á que se hallan colocadas sus diferentes localidades caracteriza perfectamente dos géneros de climas: el *clima de latitud* y el *clima de altura*. El descenso de la temperatura está en proporción de la altura de los lugares y varía con la latitud; en cada 181 metros de altura se observa un grado ménos de temperatura.

Las modificaciones á que dá lugar la altura, producen sin duda los cambios notables y repentinos entre la temperatura del día y de la noche, que se ha observado en los lugares frios y templados de este país; así no es raro ver que, en el curso de pocas horas el termómetro recorra diariamente una escala de 13 á 17.° en los valles y de 8 á 15.° en los parajes próximos á las cordilleras. En la ciudad de Cochabamba á una temperatura de 25° C. á medio día, en primavera, ha sucedido otra de 9° ó 10° á las siete de la noche; en La Paz se ha notado también la rapidez notable con que ha bajado ó subido el termómetro, unas veces de 1° á 19° y otras de 5 á 22°, en la misma primavera; en Sucre se ha asegurado igual variación de 3° á 21°, y de 5 á 22°.

Según observaciones comprobadas en diferentes lugares de Bolivia, á la altura de 3,000 metros sobre el nivel del mar, la temperatura media anual es de 15°, y á la altura de 4,500 metros en que se encuentran varios mine-

rales habitados, la temperatura media baja hasta 6° centígrados. De manera que, por la altitud de los lugares, se distinguen en Bolivia cinco diferentes climas, á saber:

	Altitud	Temperatura media anual		Término medio
	Metros	*Desde*	*Hasta*	
Puna brava.....	4,787	10° 1	2° 7	6° 4
Puna.....	3,614	14° 1	10° 1	12° 1
Cabecera de valle.	3,058	16° 4	14° 1	15° 2
Valle.....	2,500	19° 5	16° 4	17° 9
Yúngas.....	1,688	22° 5	19° 5	21° 0

EL MEDIO VALLE, es un intermedio entre la cabecera de valle y el valle; su temperatura media es de 17° 9, rinde con abundancia el maíz, trigo y todos los frutos europeos. La configuración del suelo no hace sensible el carácter propio de esta zona, y su modificación pasa desapercibida una vez que es repentina la transición de la cabecera de valle al mismo valle. La diferencia entre las cabeceras y el medio valle consiste en que los productos de la primera zona son los mismos que los de la segunda, pero nó con la abundancia y lozanía que en esta última.

La región de las nieves que comienza en Bolivia desde los 5 mil metros de altura, para arriba, dá la temperatura media anual desde 2. 7 hasta 00. 0, y su término medio es de—1. 3. Estando el descenso de la temperatura en proporción á la altura de los lugares, varía con la latitud de éllos; de ahí también la variación del límite de las nieves perpétuas, que se eleva á medida de la aproximación *al ecuador térmico.*

Así en los Alpes escandinavos, las nieves no se derriten á los 1,500 metros de altura; en los Alpes franco-zuizos el límite está á los 2,500 metros; en los Himalayas varía entre los 4,250 y 5,000; y en Bolivia se nota que el límite principia á los 5,000 metros de altura y aún á los 5,260 según la vertiente.

Respecto á la temperatura de las ciudades de Bolivia, solo ofrecemos al lector observaciones muy incompletas.

En la ciudad de Sucre, el movimiento meteorológico en el año 1883, según el doctor Valentín Abecia, ha sido el siguiente:

Meses.	*Termómetro grafo.*			*Barómetro.*	
	Máxima.	Mínima.	Media.	Máxima.	Mínima.
Enero	+27°	+ 5°	17.47	552	545.5
Febrero	22	9	14.97	547	547
Marzo	23	9	14.74	551	546
Abril	19.5	3.5	14.30	551	545
Mayo	18	0	10.92	551.5	546.5
Junio	19	— 1	9.60	551	546
Julio	20	— 1	9.96	—	—
Agosto	21	3	10.31	—	—
Setiembre	22	5	13.50	552	548
Octubre	—	—	—	551	544
Noviembre	19.6	12	15.82	—	—
Diciembre	16.4	12.6	15.59	—	—

Las observaciones hechas en La Paz por el jóven don Daniel S. Bustamante, en los años 1888 y 89 dán el resultado siguiente:

Meses.—1888.	Termómetro.		Promedios.		
	Máxima.	Mínima.	de la máxima.	de la mínima.	de la media.
Setiembre	+19°	+1°	+17°	+2°50	+ 9°75
Octubre	21	2	17	4.50	17.75
Noviembre	22	5	20.50	6.75	13.72
Diciembre	21	5	17	6.50	11.75
1889.					
Enero	20	4	16.50	5.50	11
Febrero	20	3	16	5	10.75
Marzo	19	3	18	4	11
Abril	18	3	15	5	10
Mayo	16	0	15	2	8.50
Junio	15	—5	13	— 2.5	5
Julio	16	—4	14	— 2	6
Agosto	17	+1	16	+ 3	8.50

LA PATRIA BOLIVIANA.

La *media* de los indicados meses se determina así:

Setiembre	+ 9°75	Marzo	+11°
Octubre	11.75	Abril	10
Noviembre	13.62	Mayo	8.50
Diciembre	11.75	Junio	5
Enero	11	Julio	6
Febrero	10.75	Agosto	8.50

Lo que dá una media anual de 9°8.

Las observaciones termométricas de los años 1872 á 1874, hechas en la ciudad de Cochabamba, según el señor Augusto de Ugarte, indican que los calores más intensos que se han dejado sentir no han pasado de 28°5 centígrados. El mínimum de frio ha bajado apénas á 2. Del resúmen de observaciones de mayo de 1872 á abril de 1877, resultan las temperaturas medias siguientes:

Meses.	*Años.*	*Máxima.*	*Mínima.*	*Temperatura ordinaria.*
Mayo.....	1872	21°37	15°70	18°52
"	1873	23.70	13.50	19.30
Abril.....	1874	22.30	16.06	21.30

Calculando las medias de los 21 meses de observaciones, se obtiene: máxima 22°48, mínima 15°12, temperatura ordinaria 19°64. De consiguiente la oscilación media es de 8°37 y la extrema de 11°.

Las observaciones hechas en Megillones de Bolivia, ofrecen los siguientes datos:

	Primavera.	*Estío.*	*Otoño.*	*Invierno.*
Dia.....	25°7	27°6	25°8	25°2
Noche.....	16°4	15°9	16°1	14°8

El movimiento barométrico y termométrico anotado

en 1835, dá para Caupolicán y el Beni las medias siguientes:

Meses.	*Termómetro, media del mes.*	*Barómetro aneroide. Promedio.*
Enero	26°8	743
Febrero	26.7	743.4
Marzo	25.9	744.6
Abril	26	745.2
Mayo	23.9	744
Junio	21.6	746.2
Julio	23.6	744.1
Agosto	24.1	743.4
Setiembre	26.2	743.8
Octubre	26.8	743.4
Noviembre	26.8	744.8
Diciembre	27.2	746.8

A los datos ya expuestos se añade: que la presion atmosférica disminuye proporcionalmente, y el aire es ménos oxigenado y más seco; la evaporación más activa, pués la nocturna produce abundantes rocíos. Para conocer la mayor ó menór presión atmosférica que sufren los habitantes de las ciudades de Bolivia, damos á continuación la altura de ellas, observando el órden de la elevación de cifras.

Potosí está	á	4,061	métros de altura.
Oruro	á	3,796	«
La Paz	á	3,726	«
Sucre	á	2,844	«
Cochabamba	á	2,548	«
Tarija	á	1,924	«
Santa-Cruz	á	442	«
Trinidad	á	152	«
Cobija	á		«

Las tres primeras están colocadas en mayor elevación que el pico más alto de los Pirineos, y el pico de Tenerife en las islas Canarias;—Sucre y Cochabamba están más alto que el pequeño monte de San Bernardo de los Alpes y el hospicio de San Gotardo.

«Es sabido, dice el doctor Julio Rodríguez, que al llegar á poblaciones de tanta elevación, se experimentan perturbaciones manifiestas, aunque poco durables, que preceden á la regularización de las funciones: bajo este medio, la respiración se hace frecuente y laboriosa, la circulación se acelera, hay frecuentemente palpitaciones y fuertes latidos arteriales, un poco de fatiga muscular, pesadez de cabeza, somnolencia, inaptitud para la marcha, sed viva, etc.; fenómenos todos que caracterizan, en la altiplanicie de los Andes, la enfermedad conocida con el nombre de *mal de las montañas, sorochi, asthma de las cordilleras,* que no es sinó la expresión de los cambios fisiológicos que produce la disproporción aérea y la diminución de la presión atmosférica y de la temperatura».

Dividido el territorio de Bolivia según la variedad de climas, á consecuencia de su elevación gradual del Oeste al Este, se presentan las regiónes siguientes:

Región *occidental* ó de la Costa.	La *costa* baja ó litoral. El *desierto* de Atacama.
Región *central* ó Montañosa.	Los *nevados.* La *puna brava.* La *puna* y la altiplanicie. La *sierra* y cabeceras de valle.
Región *oriental* ó de los Bosques.	Los *valles.* Los *yúngas.* Los *bosques interiores.*

El clima de la región occidental es benigno; las oscilaciones son más considerables á medida que se aproxima á la base de los Andes occidentales ó *cordillera exterior.* La región central por sus cumbres elevadas y la infinidad de hoyadas que forman los contrafuertes de los dos sistémas de la cordillera, presenta una variedad de climas fríos, templados y deliciosos, que se modifican en proporción gradual del descenso. La región oriental manifiesta

una larga primavera de lozanía y un invierno seco y caliente.

Por este ligero estudio se vé que Bolivia presenta una série de climas que abraza los de todos los lugares habitados del globo, y pueden adaptarse á todas las organizaciones y á todo género de productos; domina en esta variedad de temperatura una notable salubridad.

IV. ESTACIONES TÉRMICAS Y ASTRONÓMICAS.

El curso de las estaciones en Bolivia, no sigue el mismo órden que se observa en los lugares situados fuera de los trópicos, porque nuestro territorio se halla bajo la zona tórrida. La temperatura media de los meses señala una división meteorológica de las estaciones, cuyos caractéres son peculiares en nuestro clima y se determinan del modo siguiente:

PRIMAVERA. Comprende los meses de agosto, setiembre y octubre, sus signos generales son: temperatura templada, ráfagas de viento, brote de los botones ó yemas, engalanamiento de los árboles, florescencia, principios de fructificación, regreso de las aves viajeras.

VERANO. Por el estado higrométrico de la atmósfera, se puede dividir esta estación en dos períodos: seco y ardiente el primero, y pluvioso el segundo. El primero abraza los meses de noviembre y diciembre en que hay calor abrazador aún en las punas, es notable el desarrollo de electricidad en la atmósfera, se presentan nubarrones aislados; comienzan las lluvias parciales y tempestuosas por las tardes; el granizo también suele acompañar á estas lluvias.

El segundo período comprende enero y febrero; entónces las lluvias son generales, cuando estas son tempranas escasean por febrero; la temperatura es fria en los dias lluviosos, las mañanas y tardes generalmente bru-

mosas; es notable el crecimiento de los rios. Los campos se visten de verdor y maduran los frutos.—En la región *oriental* ó de los bosques las lluvias del estío son torrenciales y comunmente duran seis meses, sin que por esto se pierda el verdor en los bosques de la llanura.

OTOÑO. Dura en nuestro país solo dos meses: marzo y abril. Se experimenta un calor suave, templado por la humedad de la atmósfera; los frutos sazonan, caen las hojas y los campos toman un color pajizo; se verifica la cosecha de las siembras adelantadas. En algunos años, las lluvias acaban á principios de marzo, y cuando se atrazan, continuan hasta el fin de dicho mes.

INVIERNO. Comprende mayo, junio y julio. En esta estación, la temperatura es fria, hay sequedad en la atmósfera y el cielo es azul y trasparente; viento glacial á la salida y entrada del sol, las heladas son contínuas y las nevadas caen indistintamente en alguno de los predichos meses. En algunos años, en lugar de nevadas se ven aguaceros parciales; las nevadas descienden, á veces, hasta en los lugares situados á los 11 mil piés. En mayo se ve[illegible] las cosechas generales de frutos tuberculosos, cereales y granos; se presenta la aridez en los campos y algunas aves se retiran á lugares templados.

En la región de los yúngas y de los bosques, el invierno es desconocido; la temperatura ardiente y la excesiva humedad permiten una larga primavera; sus bosques y sus selvas no se agostan, á no ser en algun año terrible en que las lluvias han sido escasas: entónces, los soles del estío, del otoño y del invierno producen una pesadez abrumadora de la atmósfera, un calor sofocante y un frio intenso que causa estragos en aquellos vegetales. Su juventud decae momentáneamente, pero si sobrevienen las lluvias vuelve la lozanía y la fecundidad.

El atrazo de las lluvias es también muy perjudicial

para la región *central* ó montañosa, los vegetales desarrollados hasta cierto estado, no pueden llegar á su completa madurez por que les falta el agua del cielo, su concurso es indispensable para la prosperidad de la agricultura; y no es solo esto, sinó que cambian las condiciones atmosféricas y el clima sufre modificaciones sensibles.

Desgraciadamente, son pocos los datos que se pudiera ofrecer respecto á la altura del agua caida en las ciudades de Bolivia; existe apatía para verificar observaciones en el pluviómetro. Debemos á los señores Augusto de Ugarte, Mariano y José María Santiváñez, las observaciones hechas en Cochabamba, que las reducimos á un quinquenio.

Años.	*Altura en milímetros.*	*Número de dias.*
1884	526.2	54
1885	297.6	49
1886	453.2	68
1887	487.8	64
1888	589.5	67

Según el doctor Valentín Abecia, la lluvia caida en Sucre desde mayo de 1882 hasta diciembre de 1885, dá las cifras siguientes:

1882	213.25
1883	690.38
1884	610.90
1885	754.80

En la ciudad de La Paz, según las observaciones del doctor Agustín Aspiazu, la altura de la lluvia caida ha alcanzado:

En diciembre, enero, febrero y marzo de 1884 á 85	280	milímetros.
En los mismos meses de 1885 á 86	270	«
Id. de 1886 á 87	400	«

La lluvia más copiosa de 1886, fué la de 7 de marzo; duró quince horas sin interrupción; el pluviómetro acusó 38 milímetros. La más copiosa de 1887, á mediados de febrero, fué de once horas con ligeras interrupciones; marcó el pluviómetro 33 milímetros.

Los *vientos* regulares que agitan nuestra atmósfera y la purifican, vienen comunmente en julio y agosto; en muchos años continúan hasta mediados de setiembre. En general soplan del sur; la dirección dominante en Cochabamba es del SE., SO., S. y NE. con velocidades muy variadas. En Sucre domina el viento NE., y en La Paz no obstante de ser los vientos variables, domina el N. y NO. en el invierno; el viento NO. procedente de las regiones nevadas de la cordillera *real*, es frio, comienza en las tardes del invierno y arrecia de 6 á 8 p. m., sobre todo en la parte NO. de la ciudad; no sucede lo mismo en los lugares situados al S. y SE.—En el verano se siente en La Paz un viento S., según la opinión del doctor Aspiazu, este viento resulta del enfriamiento de las columnas de aire, que dilatadas por el calor de la quebrada del rio abajo viene á desequilibrar la temperatura á su paso en la cuenca en que está situada la ciudad.

Las *estaciones astronómicas* se suceden en Bolivia en el órden siguiente:—*Primavera.* Principia el 22 de setiembre y termina el 21 de diciembre. *Verano.* Principia el 21 de diciembre y termina el 20 de marzo. *Otoño.* Principia el 20 de marzo y termina el 21 de junio. *Invierno.* Principia el 21 de junio y termina el 22 de setiembre. De manera que las estaciones son absolutamente inversas á las de Europa.

La elevación del suelo de Bolivia, en la región central, que es la habitada por una gran parte de la poblacion, la ha preservado de las epidemias que han asolado las demás partes del mundo; el cólera y la fiebre amarilla

son enfermedades desconocidas. Las únicas que se pueden atribuir al clima son las fiebres intermitentes, que se presentan con fuerza en el verano, en las quebradas ó encañadas situadas á ménos de seis mil piés; pero, desaparecen tan luego como sobrevienen las primeras heladas á principios de mayo. La tísis que en muchos países de Europa y aún de América dá de 120 á 170 defunciones por mil, en Bolivia apénas dá un corto número de defunciones que no pasa de 5 por 1,000. Las lesiones orgánicas del corazon tal vez presentan casos repetidos, provenientes sin duda por la mucha altura sobre el nivel del mar en que están situados los pueblos de la región central.

No es posible ocuparse aquí de algunos detalles de nosología, tanto por que sería trabajoso dicho estudio, cuanto por que la estadística patológica de Bolivia no ha recogido los datos precisos, ni los médicos ilustrados han hecho observaciones sérias al respecto. En resúmen, se puede asegurar que el inmigrante á la *patria boliviana* hallará: tierras vírgenes que explotar y un clima excelente y variado; elementos necesarios para la vida y la prosperidad individual.

TITULO III.

RAZAS, IDIOMA, POBLACION.

I. CLASIFICACIÓN DE LAS RAZAS.

La *raza indígena* primitiva que ocupó el Alto Perú se conserva hoy en Bolivia, y mantiene en toda fuerza su idioma y costumbres; es la verdadera autóctona. La raza *española* ó caucásea, conquistadora y dominadora del

suelo, produjo á los hispano-americanos, y estos á los *mestizos* indo-blancos, que también se conocen con el nombre de *cholos*. La raza *africana* que fué introducida como esclava en el Alto Perú, no hizo grandes progresos; el comercio de esta con la indígena hizo nacer otros individuos de diferente calor y fisonomía; á éstos se denomina *zambos* y *mulatos*.

Si son aborígenes todos los habitantes que encontraron los españoles cuando penetraron á estas regiónes, es indispensable hacer un ligero estudio de las familias principales que se caracterizan entre ellos. La procedencia de la raza antóctona de América no ha podido determinarse de un modo explícito. Las analogías sacadas de las costumbres, de los monumentos, etc. hacen variar el orígen de los «*peruanos*»; lo más probable es que éstos constituyen con las demás familias de América una raza primitiva, particular y distinta de las razas del antiguo continente, no obstante la unidad de orígen de la especie humana.

Consultando la historia y las tradiciones primitivas, se viene en conocimiento de que había en el Perú tres razas distintas. El doctor *Tschudi* las califica así: la de los *Chinchas*, *Aymaraes* y *Huancas*, la primera habitaba toda la costa, la segunda las alturas perú-bolivianas y la última la cordillera entre los 9 y 14 grados de latitud sur. Este exámen es fundado en el estudio de los cráneos cuyas diferencias son marcadas. De suerte que, la *antropología* ha examinado la conformación singular de los cráneos peruanos y anotado esas diferencias de estructura con los demás cráneos americanos.

Pregunta el señor Mateo Paz Soldan: ¿«qué debía suceder en presencia de tales circunstancias? La respuesta es muy fácil: es lo que ha sucedido y sucederá siempre, la raza más fuerte subyuga á las demás: es decir que la ra-

za de los *Aymaraes*, como la más poderosa y valiente, conquistó primero á los *Huancas* y luego á los *Chinchas.*» Según esto, creé el mismo que, la civilización de los Incas tuvo orígen en el mismo Perú; que *Manco Kapajh* salió del seno de los *Aymaraes* en el lago Titicaca que es donde empezó esta raza avanzando hácia el norte. Manco Kapajh bien sea jefe de tribu, sacerdote, ó personificación de la raza aymará, no pudo dejar de ser nacido en el seno de esta, hablado el mismo idioma y ejercitado los mismos hábitos; solo así, pudo también subyugar los pueblos del Norte, dictarles leyes y hacerse creer hijo del Sol.

A este propósito recordaremos lo que dicen los señores Rivero y Tschudi: «La raza de los Aymaraes fué la estirpe de los Incas ó Emperadores peruanos, y á ellos se debe el movimiento de expansión de sur á norte que atestigua la historia de estas vastas comarcas, cuyas consecuencias fueron la conquista de las naciones adyacentes, y las modificaciones físicas y morales que á efecto de esta misma conquista experimentaron las razas que la poblaban. Los Huancas como los más próximos fueron subyugados los primeros; después siguieron los Chinchas, y ámbos pueblos vencidos se vieron en la obligación, según el derecho del más fuerte, de adoptar las costumbres, religión y lengua de los vencedores, siendo el resultado natural una mezcla frecuente de las naciones entre sí, y conformaciones mixtas en los cráneos de las nuevas generaciones.»

A juicio del mencionado señor Paz Soldan, otro hecho que corrobora lo que se ha dicho arriba, está en el idioma de los Incas: ellos, tenían una lengua que el pueblo no la entendía, la que indudablemente fué el *aymará*, el resto del pueblo hablaba el *quechua*. Meditando en la etimología de una gran parte de los pueblos del norte al sur de la América meridional, se confirmará el hecho de

que los Aymarás habitaron esos territorios puesto que se han perpetuado en ellos los nombres de su idioma.

Sucediéndose los Incas los unos á los otros, como consecuencia natural de la antipatía, vino la reacción de las razas subyugadas y se suscitó el predomino de estas; de ahí es que la historia señala á Lloque Yupanqui como al iniciador de la conquista de los *Aymarás* ó *aymaraes*, continuó Maita Kapajh, y la sumisión de esta nación al imperio peruano solo consiguió el séptimo inca Yahuar Huacac. De lo dicho se deduce que la raza aymará es la más antígua de la América meridional, esto lo atestigua Tiahuanacu y sus monumentos; el exámen crítico de estas obras indica dos épocas diferentes en el arte peruano: una ántes, y otra después de la aparición del primer Inca.

A la primera pertenecen las ruinas de las islas de Titicaca y Coati, los de Tiahuanacu, las ruinas del *gran* Chimu, las de Huanuco viejo, y el templo de Pachacamac. A la segunda los restos del departamento del Cuzco.

Era necesario manifestar las anteriores consideraciones, para plantear la diferencia de *razas* autóctonas de Bolivia, y señalar las grandes *ramas* que comprende cada una de ellas, sin que por esto pretendamos hacer un estudio verdaderamente antropológico. En este sentido, denominaremos *raza* á la reunión de naciones en que se manifiesta la identidad de sus caracteres físicos; diremos *nación* á la reunión de individuos que hablan un idioma emanado de una raiz común; será *tribu* la reunión de hombres que hablan diferentes dialectos derivados de esta misma lengua; y por fin, llamaremos *rama* al grupo más ó ménos numeroso de naciones distintas que ofrece caracteres propios, sean estos morales ó físicos.

Tres razas distintas habitan en Bolivia: la raza *Andina*, la *Pampeana* y la *Guaranina*. La primera ocupa la región occidental ó de la costa, la región central ó monta-

ñosa y la parte NO. de la región de los bosques; la segunda tiene su asiento en el N., NE. de la región de los bosques; la tercera ocupa el S. de esta región. La raza andina tiene dos ramas: la *peruviana* y la *nor-andina*; la raza Pampeana se divide en otras dos ramas: la *mojeña* y la *chiquitana*; en la raza Guaranina también se distinguen dos ramas: la de los *guarayos* y la de los *chirihuanos*. Las naciones que componen cada una de las ramas indicadas, son las siguientes:

Razas.	*Ramas.*	*Naciones.*
Primera raza *Andina.*	1.ª Rama *Peruviana.*	Aymará. Quechua. Chango. Atacama.
	Segunda rama *Nor-andina.*	Yuracarés. Mocetenos, Chimanes, Muchanis. Tacanas, Toromonas. Maropas, Guarisas. Apolistas, Huacanahuas, Machuis Pacaguaras, Araonas, Cavinas.
Segunda raza *Pampeana.*	Tercera rama *Mojeña.*	Mojos. Itonanas. Canichanas. Movimas. Cayubabas. Itenes. Chapacuras.
	Cuarta rama *Chiquitana.*	Chiquitos. Samucos. Curavés. Taiíps. Corabecas. Otukes. Curuminacas. Covarecas. Curucanecas. Paiconocas.
	Quinta rama *Guarayos.*	Guarayos.

Razas.	*Ramas.*	*Naciones.*
Tercera raza *Guaranina.*	Sesta rama *Chirihuanos.*	Chirihuanos, Sirionos. Chaneses. Matacos ó Mataguayos, Noctenes, Vejosos, Güisanis. Tobas, Choritis. Tapietes. Guaicurus. Chamocos. Yaniguas. Izoceños.

II. CARACTERES DE LAS RAZAS.

Primera rama, Peruviana.

Nación Aymará.—Los aymaraes están extendidos de N. á S., parte en Bolivia y parte en el Perú,—del 15° al 20° de latitud meridional, desde la provincia de Tinta en el departamento de Arequipa (Perú), hasta la hoya de Pária en Oruro; de E. á O. habitan desde el 69° al 75° de longitud occidental de Paris.

Limitan al NE. con los quechuas; al E. con los Tacanas, Apolistas y Mocetenos; al SE. y al S. con los quechuas de Cochabamba, Chayanta y Potosí; al SO. y al O. con los *Chinchas* de Tarapacá. Ocupan una superficie irregular: toda la altiplanicie de los Andes, su vertiente occidental hasta el mar y la vertiente oriental.

Sus caracteres fisiológicos son: color trigueño más ó ménos aceitunado; la talla media de los hombres es de 1 métro 60 centímetros, la de las mugeres baja hasta 1 métro 460 milímetros. No tienen la cabeza deforme ni aplastada, más bien es voluminosa, oblonga para arriba y ligeramente comprimida por los parietales. La raza primitiva aymará no ha empleado el sistéma de deformación artificial como la *huanca.* La frente es pequeña, cara lar-

ga, ovalada; nariz larga algo aguileña que ensancha á la base; boca grande, lábios mediocres; ojos horizontales, pómulos algo pronunciados. Su fisonomía es séria, reflexiva y triste; sus formas son robustas.

Por su carácter, facultades intelectuales, costumbres y usos privados y en sociedad; su industria agrícola y manufacturera, los aymaraes se parecen mucho á los quechuas, á los que se sometieron en el reinado del séptimo Inca, sin embargo de su antigüedad y civilización tan avanzada é igual á la de Palenque.

El aborígen aymará conquistado por los españoles, sufrió más cruelmente la dominación de aquellos; obligado por la *mita* al duro trabajo de las minas de Potosí pagaba también el *tributo directo* en reconocimiento del dominio del Rey; su penoso vasallaje apénas era retribuido con el usufructo de las tierras que cultivaba, lo que no era suficiente para su subsistencia y el pago de las contribuciones. Su condición abyecta durante el coloniaje no ha cambiado con el gobierno de la República; habita en humilde choza y sigue esclavizado por la ignorancia, bajo la férula del Corregidor y el Cura; en su servilismo de nadie necesita para vivir, y sin embargo, todos tienen necesidad de él.

La opresión continua lo ha hecho desconfiado, mira con recelo al blanco y disimula su ódio contra él; apegado al terreno ha luchado con furor cuantas veces era necesario defenderlo; como *montonero,* el indio ha militado en las filas de los patriotas José Miguel Lanza y el presbítero Ildefonso de las Muñécas. En la guerra por la independencia ha luchado como nuestros abuelos, y ha tenido héroes y mártires cuyo recuerdo se ha cubierto con el olvido y el menosprecio. Luchó por la libertad la raza aymará y no la ha conseguido hasta hoy.

No existe dato que indique su número aproximativo

al tiempo de la conquista; su población en 1835 podía clasificarse del modo siguiente:

Localidades.	*Aymarás puros.*	*Mezclados con español.*
Ciudad de La Paz	3,140	15,701
Provincia de Pacájes	80,679	15,889
id. « Muñécas	20,267	10,148
id. « Larecaja	15,455	7,727
id. « Omasúyos	89,638	19,819
id. « Sicasica	29,254	14,627
id. « Yúngas	24,449	12,224
Cercado de Oruro	10,650	5,825
Provincia de Poopó	29,800	19,950
id. « Carángas	19,050	9,525
Totales	222,382	130,385

Nación Quechua.—Al tiempo de la conquista de América, el imperio Incásico ocupaba desde Quito hasta el rio Maule de Chile, una extensión de más de setecientas leguas marinas; y la nación quechua tenía su asiento en el Cuzco y Chárcas. Las várias naciones que han hablado el idioma quechua, gradualmente han ensanchado aquel imperio, hasta tener por límites al E. los llanos y tupidos bosques de las regiónes andinas, y al O. el mar Pacífico.

La nación quechua en Bolivia tiene los siguientes límites: al N. los Yaracarés; al NE. y al E. Valle grande, Cordillera y el gran Chaco; al S. Tarija y los Atacamas de Lípez; al SO. los de Tarapacá y al NO. los aymarás de Carángas.

La raza quechua tiene fisonomía bien caracterizada. Su cabeza es oblonga, un poco comprimida por los lados; frente medianamente arqueada, cara larga, nariz delgada, pequeña y encorbada hacia el lábio superior; boca grande, ojos de dimensiones medias; poca barba, cabellos negros y lisos. Su perfil forma un ángulo muy obtuso; su fisonomía

es séria, triste y algo indiferente; formas macizas, talla media de 1 m. 60 centímetros.

La población quechua en 1835 puede señalarse en la forma siguiente:

Localidades.	*Aymarás puros.*	*Mezclados con español.*
Ciudad de Cochabamba	1,182	12,980
Provincia de Ayopaya	4,585	1,462
« del Cercado	8,805	2,290
« de Tapacarí	14,780	8,090
« « Arque	13,491	4,741
« « Cliza	16,855	11,192
« « Mizque	8,031	5,602
Ciudad de Sucre	1,812	8,282
Provincia de Yamparaes	12.440	6,220
« « Tomina	14,858	9,426
« Cinti	18,636	6,818
Ciudad de Potosí	1,865	6,825
Provincia de Chayanta	89,268	19,634
« « Porco, Chíchas y Lípez	67,066	38,533
« « Valle grande (Santa Cruz	817	4,289
Totales	212,476	136,884

Nación Atacama.—Esta nación ha ocupado la vertiente occidental de los Andes, desde el 19° al 22° de latitud Sud; los Changos y los Aymarás son sus vecinos; habitan las provincias de Tarapacá y Atacama. Sus antepasados se han llamado *Llipi*.

Se distinguen de los aymarás y se aproximan á los quechuas por los accidentes de su fisonomía; sin embargo, de que esta nación pertenece á la raza peruviana, se puede notar en ella los signos de una dévil transición de la raza araucana.

Su población el año 1835 era la siguiente:

Provincia de Atacama 1,942 raza pura 970 mezclados con español.

Nación Chango.—Habita el litoral del océano Pacífico, desde el 22° al 24° de latitud austral, principalmente en Cobija; sus vecinos al N. y al E. son los Atacamas, y

al S. los Araucanos que están separados por el desierto de Atacama. A principios del siglo *diez y ocho* se comenzó á reducir á los Changos.

Su color es igual al de los Quechuas, más ó ménos subido; su talla media 1 m. 60 centímetros; su figura también igual á la de los quechuas y aymarás, su nariz es pequeña y su fisonomía sombría y triste.

Segunda rama, Nor-Andina.

Las naciones que forman la segunda rama de la raza *Andina*, habitan la vertiente oriental de los Andes bolivianos y peruanos, en sus últimos contrafuertes: los caracteres fisiológicos comunes á todas estas naciones son: *color* variable de trigueño á aceituno subido más ó ménos claro; *talla* también variable, su media de 1 m. 645 milímetros. Formas poco macizas, tronco de proporciones ordinarias; frente pequeña, cara oval, nariz variable, boca mediana, ojos horizontales; figura afeminada, fisonomía viva y dulce.

Los Yuracarés ocuparon el pié de los últimos contrafuertes de los Andes orientales y los bosques que los circundan, en toda la superficie comprendida entre Santa Cruz de la Sierra, al Este, hasta la longitud de Cochabamba al Oeste.—Sus vecinos al N. son los Mojos, al NE. los Siriónos, al O. los Mocetenes, al SE. los Chirihuanos y al SO. los quechuas de Cochabamba.

Su color es blanco comparativamente á los demás americanos, tiene un tinte un poco amarillo, debido á la influencia del clima. Su talla es bella de 1 m. 76 centímetros; formas vigorosas, espaldas anchas, pecho saliente, cuerpo esbelto, miembros musculados. Sus mugeres son bien formadas, fuertes y robustas.—Su cara ovalada, mejillas prominentes, frente corta, nariz larga, ojos negros y pequeños, cabellos negros y lacios.

Fué nación fiera y vana por su independencia salvaje; su carácter ofrece una mezcla de todos los defectos; en extremo insensibles, sin embargo, tienen penetración fácil. Sus costumbres son análogas á su carácter, y su modo de vivir, la sarna y la viruela han acabado casi esta nación que ántes fué numerosa. Actualmente están esparcidos por las cabeceras de los rios Mamoré, Chimoré, Chaparé y Sécure.

Los Mocetenos llamados unas veces *Chunchos* por los españoles, y otras *Magdalenos, Chimanes* á los que viven en la confluencia del rio de Covendo; *Muchanis* á los del Beni, y *Tucupi* á los del Wopi; habitaron las hoyadas del Beni y sus afluentes en una extensión de 30 á 50 leguas geográficas.

Estaban circunscritos al NE. por los Yuracarés, al SO. por las altas montañas de la vertiente oriental de los Andes, al N. por los Apolistas, al O. por los Aymarás, al S. por los Quechuas y al E. por los Mojos y Yuracarés.— Los Magdalenos y Muchanis han sido reducidos por los misioneros, los Chimanes viven remontados por las cabeceras del rio Maniqui, habiéndose fundado entre ellos dos misiones que han desaparecido por los estragos de la viruela y la muerte que estos indios dieron á su conversor.

Los Chimanes son overos, los demás tienen el color más trigueño y amarillo que el de los Yuracarés; su talla 1 m. 65 centímetros; cara redonda, nariz y ojos pequeños, cabellos negros y lacios; fisonomía dulce, figura afeminada, su carácter es bueno sin que les falte fiereza.

Los Tacanas ó Atenianos habitaron el fondo de las quebradas de la vertiente occidental del rio Beni; las tribus salvajes llevan el nombre de Toromonas y hablan el idioma *tacana;* ocupan los llanos inmediatos á la serranía de Carabaya y están al sud y sudoeste de las tribus Araonas.— Aten, Cavinas, Tumupasa é Isiamas está poblado por los Tacanas, sus vecinos son: al E. y NE. los Maropas ó

Guarisas de Reyes, al S. los Mocetenos, al N. los Huacanahuas y Suriguas; al O. los Apolistas y los Aymarás.

Su color es más subido que el de los Mocetenos; su talla se aproxima á los Yuracarés, algunos tienen 1 m. 70 centímetros; su cuerpo es robusto y bien hecho. Por lo demás, se parecen á los Mocetenos, no presentan ningún carácter fisiológico diferente de estos. Su carácter es irritable y sin buen humor.

Los Maropas ó Guarisas hacen parte de los Mojos, sin embargo, pertenecen á la raza Nor-andina; ocupaban la hoyada del rio Beni, y tenían por vecinos al S. y SO. á los Tacanas, al E. á los Cayubabas, al N. á los Pacaguaras. Fueron reducidos por los jesuitas y formaron la misión de Reyes.

Su color es más trigueño que de los Mocetenos; su talla más elevada que de los Tacanas y su figura más afeminada; su fisonomía manifiesta dulzura, su carácter es dócil.

Los Apolistas han dado el nombre á la provincia de Caupolicán ó Apolobamba; sus vecinos son al S. los Mocetenos, al N. los Tacanas y al O. los Aymaraes

Su color se aproxima al de éstos, no es cobrizo ni amarillo, sinó trigueño, más subido que el de los Mocetenos y Yuracarés; su talla 1 m. 62 centímetros; sus miembros cortos y carnosos, tronco vigoroso, nariz corta, fisonomía dulce y expresiva. El carácter del Apolista es dócil; amigo del placer, sumiso y laborioso.

Pertenecen á esta rama los Huacanahuas, Suriguas, Machuis y Chontaquiros.—Los Huacanahuas existen en las cercanías de Isiamas y Cavinas, en las cabeceras y curso del Madidi y el Undumo, extendiéndose en la serranía comprendida entre San José y Tumupasa hasta cerca de Carabaya; son bien formados, algunos tienen pelo rubio y ojos zarcos. Fueron reducidos junto con los Pacaguaras, en la misión llamada Santiago de Pacaguaras, que

estaba situada al NNO. de Isiamas, arriba del Madidi; en 1840 desapareció por completo esta misión.

Los *Lecos* que habitan en las orillas del rio Mapiri, en el Huanay, y en las márgenes del Kaka, pertenecen á la rama de los Apolistas, sin embargo hablan distinto idioma que éstos.

Los Pacaguaras, nación numerosa en otro tiempo, hoy están esparcidos en diversos lugares y con diferentes nombres, como Chacobos, Sinabos, Capuibos, Caripunas, etc. Se encuentran en las márgenes del Beni, en el Abuná, en la parte baja del Madre de Dios y aún en el Aquiri y el Purus.

Son de tipo regular, su nariz es aplastada, algunos un poco rubios; sus formas son macizas y robustas. Tienen la nariz agujereada y también el lábio inferior; en el agujero de la nariz se ponen una *tacuarita* del grosor de un mango de pluma, que sale igual por ámbos lados, teniendo sus plumajes en cada extremo. Su vida es errante y se dedican á la caza y la pesca; son bastante despejados y aprenden fácilmente lo que se les enseña; generalmente guerreadores y vengativos.

Los Araonas son más numerosos que los Pacaguaras, ocupan las márgenes del Madre de Dios y parte de los rios Aquiri y Purus: están divididos en fracciones más ó ménos numerosas; son de regular fisonomía y hay muchos de nariz aguileña y tienen bigote; andan enteramente desnudos y son muy supersticiosos. El grupo principal de los Araonas está en la márgen izquierda del Madre de Dios, ocupan también las cabeceras de los rios Tahuamanu y el Uaicomanu. Los Araonas y los Cavinas pueden considerarse como individuos de una misma nación, están mezclados y es imposible distinguirlos; tienen las mismas costumbres y hablan un mismo idioma.

Hay variedad de tipos entre los Araonas: unos son

verdaderamente zambos y otros regularmente blancos; unos tienen nariz chata y otros larga y aguda; lampiños algunos y otros barbados y también rubios. Son altos y bien formados, ágiles y alegres, pero generalmente muy inclinados á la ociosidad. Andan desnudos con excepción de las mujeres que usan un *tapa-rabo* hecho de la cáscara del Biboci ó un tegido de algodón.

Los Guarayos, indios feroces, ocupan las cabeceras del Madre de Dios, lo mismo que las del Madidi, y una parte de la llanura entre Isiamas y Cavinas;—sostienen guerra á muerte con los habitantes de estos dos pueblos; su solo nombre llena de terror á las tribus de la comarca. Nada se ha podido averiguar acerca de su índole, idioma y costumbres; se presume que sea nación numerosa.

La población que existia en 1832 en la provincia de Caupolicán ó Apolobamba, fué la siguiente:

	Quechuas.	*Apolistas.*	*Tacanas.*
Peluchuco	2,500		
Pata	165		
Mojos	122		
Apolo	.....	2,775	
Santa Cruz del Valleameno	.....	941	
Atén	.....	.....	1,083
San José de Chupiamonas	.....	.....	73
Tumupasa	.....	.....	885
Isiamas	.....	.....	1,170
Cavinas	.....	.....	1,000
Totales	2,787	3,716	3,161

Tercera rama, Mojeña.

Nación Mojeña.—Está difundida en la superficie que ocupa la provincia de Mojos; tiene al S. los bosques de Chiquitos y de Santa Cruz de la Sierra, al O. y SO. los bosques de la vertiente oriental de los Andes bolivianos, al E. las colinas de Chiquitos y del Brasil. Está compues-

ta de las siguientes naciones: Mojos, Chapacuras, Itonanas, Canichanas, Movimas, Cayubabas, Itenes y Chacobos.

Su color es trigueño pálido mezclado de aceituno; talla media 1 m. 620 milímetros; formas macizas; frente un poco deprimida, cara circular, nariz corta y derecha, boca regular, ojos oblícuos, pómulos salientes; figura afeminada, fisonomía alegre y dispuesta á la hilaridad es la de los Mojos; séria la de los Cayubabas y Chacobos; triste la de los Cachinanas; y astuta la de los Itonanas.

Los *Mojos* compuestos de los Baures y de los Muchojeones habitan las llanuras del departamento del Beni; los *Itonanas*, más numerosos que aquellos, han vivido al NE.. en las riberas del rio de este nombre Itonana; los *Canichanas* habitan los bordes del Mamoré cerca de San Pedro; los *Movimas* están establecidos en las orillas del rio Yacuma; los *Cayubabas* al oeste del Mamoré, abajo de su confluencia con el Guaporé; los *Iténes* cubren las riberas del Guaporé ó Iténes; y los *Chapacuras* ó Quitemoca en las orillas del rio Blanco al norte de Chiquitos. Los Iténes son conocidos con el nombre de *Guarayos*, pero no son tales, ni de raza guaranina. Los Pacaguaras y los Maropas, como se ha dicho adelante, pertenecen á la rama Nor-andina, sin embargo de que los primeros están situados en la confluencia del Beni y el Mamoré; y los segundos ocupan los bordes del Beni, hacia la llanura.

Los Chacobos, con alguna diferencia son una fracción de los Pacaguaras y hablan la misma lengua, viven diseminados entre Exaltación, el lago Rogoaguado y el Mamoré.—Los Sinabos, tienen iguales costumbres que los Chacobos, hablan la lengua de éstos con poca variación; están al N. de Exaltación, cerca de las primeras cachuelas del Mamoré; también son una pequeña fracción de los Pacaguaras.—Los Siriónos que habitan en las cercanías del Cármen y Loreto de Mojos son de raza guaranina.

Los habitantes del Cármen de Mojos pertenecen á la

nación Chapacura; los de Magdalena son Itonanas; los de San Joaquin son todos de la nación Baures; los de Exaltación son Cayubabas; los de Santa Ana de Mojos pertenecen á los Movimas. San Pedro, San Francisco Javier, Trinidad y Loreto están poblados por individuos de la nación Mojos.

Cuarta rama, Chiquitana.

Nación Chiquitana.—Pertenecen á esta todos los indígenas que habitan la provincia de Chiquitos, sus ramas son: los Chiquitos que ocupan el centro de la provincia, los Samucos, Curavés, Tapiis, Corabecas (que ántes de la conquista de Chiquitos estaban situados al S. de ellos), los Saravecas, los Otukes, Curuminacas, Covarecas, los Curucanecas al NE, y los Paiconecas al NO.

El color de los individuos de esta rama, es idéntico á los del Chaco, un trigueño mezclado de aceituno; los Samucos tienen las tintas más fuertes que las demás tribus; la talla media de los Chiquitanos es de 1 m. 663 milímetros, las mujeres tienen casi igual estatura que la de los hombres.

Su tronco es robusto, espaldas anchas pero de fuerza aparente; miembros repletos; andar derecho y figura bien plantada. Cabeza voluminosa, cara llena, frente pequeña, nariz corta, ojos pequeños pero vivos y expresivos. La fisonomía es franca y anuncia vivacidad.—Los Chiquitanos son aficionados á la música y la danza, sociables, hospitalarios y bondadosos; sin embargo, algunas tribus no dejan de manifestar su apego á la vida salvaje.

Los Samucos también se han llamado Morotocos ó Morotecas, Potureros ó Guarañocas, y se extendían hasta los bosques situados al N. del gran Chaco;—los Quitemocas y los Napecas habitaron primitivamente cerca de las riberas del rio Blanco; conducidos los unos á Chiquitos y

los otros á Mojos, se les ha llamado después Chapacuras; —los Paiconecas y los Paunacas son restos de una nación distinta;—las tribus Cuciquia, Yurucaritia y Mococas han formado la nación de los Chiquitos.

Los Saravecas viven sobre el rio Verde, afluente del Iténes; los Potoreras están esparcidos por las orillas del Tucabaca y sus inmediaciones, entre Santiago y Corumbá. La distribución de las naciones de la rama Chiquitana, en los pueblos de la antigua provincia de Chiquitos, era la siguiente:

En San Miguel sus habitantes fueron de la raza de los Chiquitos; los de Santa Ana se componían de los Curuminacas, Coravecas y Saravecas; los de San Rafael eran Curucanecas y Coravecas; los de Santiago se formaban de los Guarañocas y Tapiís; los de Santo Corazon se componen de Samucos, Otukes, Curavés y Potureros.

Quinta rama, Guarayos.

Nación Guaraya.—Colindan por el E. y SE. con Chiquitos, y por el N. y O. con Mojos. Hay muchas conjeturas respecto al orígen de los Guarayos, la más probable és que proceden del Paraguay ó de sus inmediaciones, y que emigraron de allí pasando por el norte del Gran Chaco, y hace cerca de cuatro siglos que se establecieron en los lugares que actualmente ocupan.

Son bien formados, de estatura regular y robustos; su color en algunos es trigueño pálido, los más son de un moreno oscuro; su barba es bien poblada, facciones regulares y fisonomía un tanto expresiva; dóciles por interés, tienen el genio afable y alegre; amorosos para sus amigos y rencorosos para sus enemigos.

Los padres jesuitas son los que primero redujeron á los Guarayos que vivian diseminados por las orillas del

rio San Miguel y el rio Blanco, y los condujeron á San Javier de Chiquitos de donde huyeron á los bosques al cabo de algun tiempo. Desde 1823 los padres del Colegio de Tarata principiaron á trabajar por la conversión de estos, y han logrado formar con ellos las misiones de: Yotaú, Ascención, Urubicha y Yaguarú.

Sexta rama, Chirihuanos.

Nación Chirihuana.—Desde los últimos contrafuertes de la cordillera *real* de los Andes, y en los primeros llanos de la parte occidental del Gran Chaco, se extienden los Chirihuanos hasta las orillas del rio Bermejo. Parece que esta gente advenediza del Paraguay, ha usurpado ese territorio arrojando de él á los antiguos dueños. Además del nombre de *chirihuanos,* se les conoce también con los de *cambas, abas* y *tembetas;* se les dá este último por el botón que llevan en el labio inferior.

El Chirihuano comunmente es alto, rollizo y perfectamente desarrollado; su cabeza grande, redonda, sus cabellos negros y tiezos; la cara es ancha, la frente poco espaciosa, los pómulos abultados; ojos oblícuos y negros, nariz gruesa y roma, boca grande, labios túmidos, barbilampiño y de color parduzco. Es amante del lugar que lo vió nacer, enemigo implacable de los blancos y muy tenaz para dejar sus antiguas costumbres, holgazán y propenso al robo y la mentira.

Pertenecen á esta rama los Chaneses, Matacos, Tobas, Chorotis y Tapietes; entre estas naciones la chirihuana es la más principal, ocupa de N. á S. desde el pueblo de Santa Rosa (que se halla paralelo con la primera misión de Chiquitos al N. de Santa Cruz de la Sierra) hasta el rio Bermejo; y de O. á E. desde las inmediaciones del pueblo de la Laguna, hasta los arenales confinantes con la misión de San José de Chiquitos. Tienen por vecinos,

al S. á los Matacos, Mataguayos y Vejoses; al SE. los Tobas dispersos; al E. los Guaycurús y otras várias naciones; al NE. los Chiquitos y al N. los Siriónos y Yuracarés.

Los Chaneses están inmediatos á los Chirihuanos por la parte sud, en nada se distinguen de aquellos; ocupan las inmediaciones de Itiyuru y el valle de Caipipendi. Los Matacos son también conocidos con los nombres de *mataguayos, noctenes, vejoses, ocoles, malbalas* y *chunupis,* cubren una vasta zona del Gran Chaco, y especialmente las riberas izquierdas del Bermejo y las derechas del Pilcomayo. En las facciones y el color poco se diferencian de los Chirihuanos y mucho en las costumbres y el idioma. Los Chorotis se distinguen de los Tobas y Noctenes por el idioma, y por su génio más pacífico y holgazan; colindan por el SE. con los Tobas y ocupan la banda izquierda del Pilcomayo, entre Cabayurepoti y Piquirienda. Los Tapietes parece que tienen igual orígen que los Chirihuanos; viven al N. y SE. de los Chorotis, extendiéndose hasta las inmediaciones del Pilcomayo.

Los Güisanis, parece que son una pequeña fracción de los Matacos, están inmediatos á estos y en la banda derecha del Pilcomayo; los Guaicurús ocupan los terrenos bajos de este rio, inmediatos al Paraguay; se nota que los Guaicurús son una mezcla de Tobas, garanies y otras tribus. Los Chamacocos viven al sud de Bahía negra como á diez kilómetros del rio Paraguay; los Izoceños viven á lo largo del rio y región llamada el Izozc, al SE. de Santa Cruz de la Sierra, y al NE. de los territorios ocupados por los Chirihuanos. A poca distancia del Izozo están los Yanaiguas.

Los Tobas viven errantes por los bosques y campos que median entre las márgenes del Pilcomayo y el Bermejo, y están inmediatos y al frente de los Chirihuanos. El Toba es alto, musculado y fuerte, de mirada muy viva, osada y recelosa; es astuto, altanero, atrevido, valiente y

feroz; tiene un ódio implacable contra el blanco y no omite hacerle el daño que puede. Es jinete muy diestro para gobernar su caballo sin freno, y no necesita silla, ni estribos; sus armas son la flecha, la lanza y la *macana*, algunos usan ya armas de fuego. Ejecutan sus asaltos y robos, reunidos en gran número y ordinariamente en noches de luna; ellos hicieron fracasar la expedición de *Crevaux*, asesinando á él y sus veinte compañeros.—Su reducción se hace cada vez más difícil; empero, los misioneros del colegio de Tarija con admirable constancia trabajan para persuadirlos á abandonar su vida salvaje; han cortado la comunicación entre tobas y chirihuanos estableciendo siete misiones compuestas de estos últimos, y que están situadas al E. y NE. de Tarija, en los puntos llamados: Chimeo, Itau, Agüarienda, San Francisco, Tarairi, Tigüipa y Macheretí.

III. IDIOMAS.

El *Castellano* es el idioma nacional en Bolivia. Todas las personas de los altos círculos sociales y los individuos ilustrados del pueblo, lo hablan con perfección; su pronunciación no es viciosa, la única diferencia para el oido del castellano ó español, está en la *b* y *v*, *s*, *c* y *z* que el boliviano pronuncia con igual sonido. Es natural que la muchedumbre hable el *castellano* con defectos y vicios; sin embargo, cuando puede imita lo que oye á la gente culta, la que tampoco está excenta (como en otras partes) de usar en conversación familiar muchos provincialismos provenientes por el trato frecuente con la generalidad. El *castellano* es poco usado entre los indígenas.

Además de este idioma se habla el *aymará* en el departamento de La Paz y en el de Oruro; en Chuquisaca, Potosí, Cochabamba y también Oruro, está extendido el *quechua*. En Santa Cruz y el Beni se usa multitud de dialectos, según los pueblos y parcialidades.

El *aymará* es rico por sus combinaciones, por sus palabras significativas, por la variedad de formas para manifestar el mismo pensamiento; iguala en brio á cualquier idioma, aunque en su pronunciación es muy gutural, fuerte y varonil. Sus palabras regularmente terminan en vocal; el alfabeto aymará tiene 28 letras y vários diptongos; no emplea la *b. d. f. r.* y *x.*; el sonido de la *g* es dulce, la *j* se pronuncia con fuerza, la *k* es muy gutural.

Los adjetivos no varían según el género ni el caso: el sujeto precede al verbo, y los adjetivos á los sustantivos; la numeración es decimal y susceptible de alcanzar á millares. El aymará es idioma rico en sinónimos, emplea la contracción de palabras por interés de la eufonía; por sus formas y composición parece que ha dado orígen al quechua, tiene un número doble de verbos primitivos que éste. Indudablemente es el idioma más antíguo de Sud América; se puede creer con fundamento que la *lengua sagrada* que los Incas trasportaron de las riberas del Titicaca al Cuzco, y que se conservó entre la familia real, ha sido el *aymará*. Los monarcas peruanos procuraban que todos sus vasallos aprendiesen la lengua general, para lo que pusieron maestros en cada provincia; esa lengua general fué el *quechua;* el idioma particular de los incas, que era una especie de lenguaje divino: fué el *aymará*.

Don Emeterio Villamil, polígloto y «uno de los más notables lingüistas modernos, y *sin disputa,* el *primero de América*», á juicio del diplomático chileno el señor Cárlos Walker Martínez; ha dejado trabajos relativos á la *lengua primitiva,* manifestando la suprema importancia del Aymará y las trasformaciones de este idioma al Griego y al Latín, al Hebreo y Arábico, al Sanscrito y al Egipcio, al Zend ó Persico, al Caldaico, al Alemán, etc. Cuántos espíritus vulgares se han burlado de los esfuerzos científicos de aquel sábio, que con pruebas evidentes é incom-

prensibles para éstos, presentó para el exámen é investigación de la ciencia, una teoría nueva que con el tiempo y en proporción de los estudios comparativos del aymará con otros idiomas, causará una verdadera revolución en las ciencias filológica y antropológica.

Para dar á conocer un poco el aymará, nos complacemos en insertar aquí un fragmento de *poesía aymará*, expresión sensible de una señorita paceña, que con dulce acento canta al objeto amado. La traducción castellana es de otro autor, y por perfecta que sea ella, no puede igualar al brío del original aymará.

Harahuí.	*Cantinela.*
Khallallquiri urpilita	Peregrina palomita
Munañamamp sipitiri,	Que con tu amor hechizas,
Llaquipair untucuru	Tierna y linda tortolilla
Uñtañamamp laikasiri.	Que con tu mirar magnetizas.
Uca nairám han uñjása	Sin la luz de esos tus ojos
Chhamacaú takes tucusi,	Cuanto existe desfallece,
Kcockosina chuimajasa	I el corazón afligido
Hiwuañapampiu hiquisi.	Solo la muerte apetece.
Huagcha hamachiru uñtáta	Cual pajarillo sin nido
Pakhar-pakhar aiccosístha,	Dia y noche me lamento,
Huma láicu, suma *Coya*,	Sin perder tu bella imágen
Khantatcama luphisiscta.	Vela en tí mi pensamiento.
Haipphu sartir thayanaca	Llevad brisas de la tarde
Koikotajh aparapita,	Estos suspiros por ella,
Chica aruma wuairanaca	Vientos de la media noche,
Kochój isthayarapita.	A su oido mi querella.

El *quechua* es idioma suave, perfecto y rico en voces, sin faltarle la concisión; puede manifestar no solamente ideas concretas sinó también abstractas; llena de figuras elegantes y comparaciones sencillas, su pronunciación es armoniosa y variada. Sus palabras generalmente terminan en las vocales *á* ó *í*, si finalizan en consonantes, de ordinario se encuentran estas contracciones: *ip, ac, ak, am, an, in*; su alfabeto carece de los sonidos de la *b, d, f* y *x*; la *g* se pronuncia suave y la *j* muy gutural y repetida. Su numeración es extensa. Como este idioma ha sido habla-

do por várias naciones, cada una de ellas le ha impreso un sello: así el quechua del Cuzco es más perfecto que el de Cochabamba y Chuquisaca. No obstante esto, el quechua se presta para expresar los sentimientos del alma y los trasportes del placer ó del dolor; sus modismos no se pueden traducir con perfección á otro idioma.

La *poesía quechua* que copiamos en seguida, ha dado orígen á una tradición popular; la traducción pertenece á la notable escritora doña *Juana Manuela Gorriti* (viuda de Belzu).

Manchaypuitu.

¿Maytacc chay sumacc uyaiqui?	¿Dónde está tu hermoso rostro
Tica gina panchimusca!	Que las rosas envidiaban?
¿Maytacc chay ñahuiqui?	¿Dónde están tus bellos ojos,
Iscay chasca gina cahuahuacuiqui!	Luceros que me alumbraban?
Maytacc chay sumacc simiqui?	¿Dónde esa boca divina
Coral gina muchahuaccniqui!	Que al coral avergonzaba
	Y que en besos deliciosos
	Mis tristezas encantaba?
Maytacc chay sumacc quiruiqui?	¿Dónde tus dientes cual perlas
Huallqui gina canihuaccniqui!	Que la risa iluminaban?
Maymi chay sumacc maquiqui?	¿Dónde están las azucenas
Pichca yuracc ticca gina llaricahuaccniqui!	Que amantes me acariciaban?
Maytacc chay sumacc sinturaiqui?	¿Y tu hechicera cintura
Palmacc gina munaccchauaccniqui!	Que con gracia se cimbraba?
	.....
	.....
¿Maytacc chay llapacc sumacc? Maytacc chay?	¿Do las gracias misteriosas
¿Maypitacc canqui sumacc urpi?	Que á mi alma contentaban?
	¿Dónde estás, tórtola hermosa?
	Dónde estás, mi dulce amada?
Manaña camquichu huillacunaipa!	Mas, ay! que aún cuando te llamo
Huaccacuscaita llaquicuscaita.	No oyes mis quejas amargas,
Huillacunaipa pacha ucumpi canquí	Por que duermes, para siempre,
Huinay! Huinaypa!!	En la mansión de las almas.

Se sabe que el idioma *Atacama* y el *Chango* eran distintos entre sí y diferían del aymará y el quechua; como ámbas naciones han olvidado su idioma primitivo, no se puede especificar nada al respecto.

Según D'Orbigni, la lengua *Yuracaré* es eufónica, no tiene complicación de consonantes ni finales duras; sus palabras terminan en *s* y le falta la *f*. Los adjetivos son diferentes según el sexo, y los plurales distintos de los singulares; la numeración se extiende hasta 100.

El idioma *Moseteno* hablan los habitantes de Cobendo, Santa Ana y Muchanis, y también los *chimanes*. Es eufónico, no tiene guturación ni redundancia de sonidos; tiene una *i* parecida á la *u* francesa y vocales nasales; la *z* se pronuncia lo mismo que las *zz* del italiano, y la *g* como en francés. Según el Padre Nicolás Armentia, el moseteno no tiene pronunciaciones guturales como el aymará y el quechua, pero tiene nasales; se necesita un oido muy ejercitado para poder distinguir bien unas palabras de otras. Es pobre de palabras especialmente de verbos, estos se forman de cualquier palabra con solo añadir las terminaciones *va*, *rai*, *ique*, etc., no obstante esto, existe la escasez de modos y tiempos. El P. Andrés Herrero ha dejado inéditos un reducido diccionario y una gramática del moseteno.

La lengua *Tacana* es una de las más guturales de América, fuerte y golpeada, tanto que el aymarista encuentra más fuerte el tacana. Se habla en Tumupasa é Isiamas; la *Cavineña* tiene mucha afinidad con la tacana y se habla en Cavinas. Por datos comunicados por el Padre Armentia, sabemos que en el tacana faltan la *l*, *f* y la *rr* fuerte; la *ch* se pronuncia unas veces como en castellano y otras como en francés; la *d* se pronuncia de tres distintos modos: como en castellano, como el *th* inglés y como sonido intermedio entre la *d* y la *rr* fuerte, articulándose con la lengua fuertemente pegada al paladar. No tiene guturales como el aymará, en cambio se usa la *ts* que es paladial muy pronunciada; es muy común la *w* ó doble *v*. Los Araonas tienen con poquísima diferencia igual idioma que los tacanas. Son interesantes los traba-

jos inéditos del Padre Armentia respecto al moceteno, tacana, araona y pacaguara. Existen dos catecismos impresos: uno en tacana y castellano por el P. Antonio Gili, otro en tacana por el P. José Comas.

El *Pacaguara* tiene mucha afinidad con el tacana, y su pronunciación es fácil para el que habla castellano; la *j* que es muy usada en el tacana es ménos común en el pacaguara, y ocupan su lugar la *h* y la *q*, además tiene la *ts* y la doble *v*.

La propia *Apolista*, según los misioneros, difiere en todo del moceteno y el tacana. La lengua *Leca* ó *lapalapa* hablan los indios de Mapiri, el Huanay y sus cercanías.

Los idiomas *Chiquitanos* son vários. La verdadera *chiquitana* hablaba una de las tribus de Chiquitos; los padres jesuitas la generalizaron en todas las misiones de aquella localidad, sin embargo, algunas parcialidades conservaron sus idiomas particulares, que todavia los hablan. La mayor parte de estos no son guturales y más bien dulces y muy eufónicos; sus finales en *ch*, *od* y *ad* presentan relación con las lenguas del Chaco. Tienen una anomalía: el hombre emplea diferentes palabras que la mujer para expresar las cosas, y es notable el cambio de la terminación; es reducido su sistema de numeración.

Entre los diferentes dialectos de Chiquitos se puede mencionar el *paiconeca* que habla una parcialidad del pueblo de Concepción de Chiquitos; el *saraveca* usado en Santa Ana, el *samuco* que hablan los indios de Santiago, y el *paunaca* y el *napeca* que también hablan dos parcialidades del mismo Concepción. Algunos dialectos como el *chapacura*, *cuciquia* y el *yurucaritia* están desapareciendo por su mezcla de palabras de diferentes idiomas.

La lengua *maropa* se habla en el pueblo de Reyes; tiene la *j* francesa y la *z* castellana; muchas palabras son

tacanas y otras lecas, tanto que puede considerarse como un dilecto del tacana.

Lengua *Mojeña*.—Es difícil establecer caracteres pronunciados entre los idiomas de esta rama y los de Chiquitos y aún los del Chaco; generalmente son guturales y duros, les faltan muchas letras como la *f*, *x* y aún la *l*; en otros la *g* y la *j*. Su sistéma de numeración también es reducido. La *cayubaba* se habla en Exaltación de Mojos; tiene una *i* gutural, vocales nasales, una *a* y una *e* muy cerradas, la *j* francesa. La *movina* se habla en Santa Ana; la *canichana* en San Pedro; la *itonana* en Magdalena y San Ramón; la *mojeña* en Loreto, Trinidad, San Javier y San Ignacio; la *báures* en Concepción de Báures, Cármen y San Joaquin, todos pueblos de Mojos.

La lengua *Guaraya*, según escribe el Padre José Cardús, es un dialecto de la lengua guaraní, y la hablan todos los neófitos guarayos del colegio de Tarata, lo mismo que los siriónos, con muy poca variación. La diferencia que se nota, á juicio del indicado Padre, entre la lengua chirihuana, guaraya y guaraní, viene á ser casi la misma que existe entre el italiano, el castellano y el portugués. La lengua guaraya, además de las cinco vocales naturales, tiene otras cinco nasales; una *i* gutural, que se pronuncia casi como la *u* francesa; una *y* que se pronuncia como la *i*, pero con la nariz; la *z* se pronuncia casi lo mismo que las *zz* del italiano. Los misioneros de Tarata poseen manuscritos: una gramática guaraya, un diccionario castellano-guarayo y guarayo-castellano, vários sermones morales y panegíricos, etc. Existe impreso un Catecismo y la explicación de la Doctrina en guarayo y castellano.

La lengua *Chirihuana*, según el Padre Alejandro M. Corrado, es un dialecto del *guaraní*, y manifiesta que entre éste y aquella puede haber la diferencia que existe entre el romance actual y el del siglo XIII.—Carece de las consonantes *f* y *l*, en las voces compuestas hay cambio de

letras por eufonía; los nombres son indeclinables, en el singular como en el plural se usa el mismo término sin alteración; los adjetivos sirven con una sola terminación para todos los géneros y números, se posponen siempre al sustantivo. En los verbos solo dos modos tienen conjugación diversa, y agregando á la radical algunas partículas se logra la variación del significado del verbo. Los misioneros del Colegio de Tarija poseen manuscritos: diccionarios, gramáticas, sermonarios y catecismos en lengua chirihuana; además tienen impreso un Catecismo de la Doctrina Cristiana en chirihuano y su versión castellana, compuesto por el apostólico é inteligente Padre Alejandro M. Corrado.

IV. POBLACIÓN.

La estadística de la población ha sido conocida y usada por los antiguos peruanos. Garcilaso de la Vega, en sus *Comentarios reales*, manifiesta que en el imperio incásico se servían de cordones de diferentes colores, unidos y enlazados de diverso modo, para hacer y conservar cuentas muy complicadas y extensas; esos cordones eran los *quipus* que se combinaban de la manera que se quisiese para la representación de cualquier cantidad.

Los *quipu-camayus* ó conservadores de los quipus, tenían obligación de enviar al gobierno la estadística de los nacimientos y muertos, de los casamientos, del número de los que se hallaban en estado de servir en el ejército, y otros datos concernientes á la población del reino. Hé aquí como formaban esta especie de archivo nacional:— En el primer hilo, escribe Garcilaso, ponían los viejos de sesenta años arriba; en el segundo los hombres maduros de cincuento arriba; y el tercero contenía los de cuarenta; y así de diez á diez años, hasta los niños de teta. Por el mismo órden contaban las mujeres por las edades. Algunos de estos hilos tenían otros hilitos delgados del mismo

color, como hijuelas, ó excepciones de aquellas reglas generales, como digamos en el hilo de los hombres ó mujeres de tal edad, que se entendían ser casados, los hilitos significaban el número de los viudos ó viudas, que de aquella edad había aquel año, porque estas cuentas eran anuales, y no daban razón más que de un año solo.

Los primeros españoles que vinieron á este país, atestiguan la exactitud de estos cálculos, sin embargo, no dán razón exacta de la cifra de la población peruana al tiempo de la conquista; lo único que manifiestan es que el imperio era floreciente y poblado, como no se encontró otro en ninguna otra parte del continente americano.

En la época del Virrey don Francisco de Toledo (1569-1581), los visitadores Comisarios nombrados por éste, pasaron á los indios de unos pueblos, parcialidades, *ayllos* y repartimientos, á otros pueblos modernos, de manera que la población concentrada de unos lugares se extendió á otros, y se produjo la diminución en unas partes y el crecimiento en otras. Las provincias del Alto Perú fueron pués muy pobladas en esta época, aunque anteriormente hubo más indios, de los cuales parte se consumieron en las conquistas de sus diferentes localidades. Además, el año 1719 una epidemia de fiebres mortíferas se extendió en el Alto Perú, y acabó con un número considerable de indios en los tres años y meses de su duración.

Sirvan estos antecedentes para presentar en globo, el número de la población del Alto Perú, según el censo levantado en 1796.

Arzobispado de la Plata.

Provincias.			*Número de habitantes.*
Chuquisaca y Yamparaes	.....	.....	20,000
Atacama	.....	.....	2,500
Lípez	.. ...	.....	8,500
Carángas	.....	.....	11,000
Pária	.....	.....	10,000

Provincias.	*Número de habitantes.*	
Porco	22,000	
Villa imperial de Potosí	25,000	
Chichas	6,200	
Tarija	6,500	
Pilaya y Paspaya ó Cinti	12,000	
Tomina	12,000	
Pomabamba	3,000	
Chayanta ó Chárcas	36,000	
Oruro	8,000	
Cochabamba, con 15 pueblos y 5 anexos	87,000	
Total.....		263,700.
Obispado de La Paz.		
La Paz	20,000	
Sicasica	50,000	
Pacájes	25,000	
Omasúyos	45,000	
Larecúja	20,000	
Paucarcolla	26,000	
Chucuito	30,000	
Apolobamba	3,000	
Total.....		219,000.
Obispado de Santa Cruz.		
Santa Cruz y seis pueblos	16,000	
Mizque	12,000	
Chiquitos	20,000	
Mojos	22,000	
Total.....		70,000.
Total general.....		552,700.

Para notar la diminución del número de habitantes en el período corrido desde el 1611 hasta el 1796, basta recordar que la ciudad de Potosí tuvo en el 611 *cien sesenta mil* habitantes, Oruro en 1678 por la riqueza de sus minas fué rival de Potosí, y alcanzó su población á se-

tenta y cinco mil almas. En las 21 misiones que corrían á cargo de los jesuitas, en Mojos y Chiquitos, se encontró, en 1752, treinta y un mil, trescientos cuarenta y nueve habitantes.

La sublevación de los Catari secundada por Julian Apasa, que tomó el nombre de *Tupajh-Catari*, fué una lucha pertinaz para exterminar á los blancos, sobre los que se ejecutó las venganzas más sangrientas; el resultado fué que tanto los sublevados como los perseguidos se diezmaron por la guerra, la peste y el hambre: esta revolución memorable produjo una baja considerable en la población del Alto Perú. La guerra de *quince años* que los patriotas sostuvieron en este territorio, hasta lograr su ansiada independencia del dominio español, fué también otra causa para la merma de sus habitantes.

El censo levantado en 1831, en el territorio de la república de Bolivia dió las siguientes cifras:

Departamentos.			*Número de habitantes.*
La Paz	.....	.....	348,142
Cochabamba	.....	.....	226,727
Potosí	.....	.....	192,155
Chuquisaca	.....	.....	112,590
Oruro	.....	.....	84,100
Santa Cruz	.....	.....	48,775
Provincias			
Tarija	.....	.....	36,215
Litoral	.....	.....	3,886
Total.....			1.047,540.

El señor José María Dalence, en su importante obra «*Estadística de Bolivia*», asigna al Beni 41, 228 habitantes, sin advertir que en 1831 la provincia de Mojos, que hoy forma el departamento del Beni, pertenecía al departamento de Santa Cruz de la Sierra; salvo que se hubiese hecho recuento separado en aquella provincia cuyos doce pueblos estaban dirigidos por administradores particula-

res, sujetos á las órdenes inmediatas del Gobernador de la provincia, el que por un reglamento especial dictado por el gobierno, estaba encargado de civilizar á los habitantes de Mojos. En ese caso, contando con aquella cifra, la población de Bolivia ascendería en 1831 á la suma de 1.088,768 habitantes, sin contar con las tribus salvajes.

De manera que, en treinta y cinco años trascurridos desde 1796 la población ha llegado próxima á la duplicación.

Los documentos oficiales publicados en 1835, como el *Guia de forasteros* de la República de Bolivia, señalan á ésta la población que se determina en seguida:

La Paz	.....	.....	378,587	habitantes.
Potosí	.....	.....	226,820	«
Cochabamba	.....	.....	162,401	«
Oruro	.....	.....	111,000	«
Chuquisaca	.....	.....	94,990	«
Santa Cruz	.....	.....	54,381	«
Provincia de Tarija	.....	.....	82,975	«
id. Litoral	.....	.....	5,128	«
Total			1.050,777	

Se nota un rápido incremento en unas cifras y un descenso extraordinario en otras, provenientes por el poco interés que tomaban los funcionarios públicos encargados de levantar anualmente las estadísticas locales, tanto que los datos eran incompletos y sumamente imperfectos.

El censo formado en los años 1845 y 1846 dá la siguiente población:

A La Paz	.....	.....	412,867
« Cochabamba	.....	.....	279,048
« Potosí	.....	.....	248,268
« Chuquisaca	.....	.....	156.041
« Oruro	.....	.....	95,324
« Santa Cruz	.....	.....	75,627
« Tarija	.....	.....	63,800

Al Beni	.....	.....	48,406
A Atacama	.....	.....	4,520
Total.....			1.878,896.

Según los informes comunicados por los misioneros que han visitado las regiones habitadas por los indios infieles, y los datos suministrados por algunos individuos que habitaron en la frontera, las tribus infieles alcanzaban en esa época á 760 mil almas; de suerte que, uniendo esta cifra á la población de hecho, arroja el total de 2 millónes 133,896 habitantes. Esta población se hallaba repartida en 11 ciudades, 35 villas, 282 lugares, 2,855 aldeas y 7,823 alquerías; fuera de estas existen muchos cortijos y casas esparcidas en el campo, cuyo número es difícil señalar. Los infieles del norte de la república, como hasta el presente, vivían en agrupaciones más ó ménos numerosas y estables; los del sud andaban vagando sin domicilio fijo.

El aumento de la población desde 1831 hasta 1846 arroja la cifra de 289,104 habitantes.—Distribuida la población de hecho por *razas*, su proporción era la siguiente:

		Blancos.	*Aborígenes.*	*Proporción.*
La Paz	.....	90,662	295,442	1 blanco por 4 aborg.
Potosí	.....	88,296	164,609	1 1/2 « 1 «
Oruro	.....	8,129	86,943	1 « 10 «
Beni	.....	1,245	46,859	1 « 37 «
Cochabamba	.....	231,188	48,747	5 « 1 «
Chuquisaca	.....	117,508	34,287	8 « 1 «
Santa Cruz	.....	42,284	26,378	2 « 1 «
Tarija	.....	53,666	9,108	21 « 1 «
Atacama	.....	1,222	8,298	1 « 1 1/2 «
Totales.....		659,898	701,558	

En esa época, un tercio de la población habitaba en las ciudades y villas, y el resto en la campaña.—La relación de los *sexos* no era igual en todos los departamentos,

y se nota que hubo exceso de mujeres, como se vé por la clasificación puesta en seguida:

	Blancos.	*Indígenas.*		*Blancos.*	*Indígenas.*
Varones..... ...	318,656	349,869	Niños...	141.147	186,527.
Mujeres.....	340,742	342,974	Niñas...	140.951	136,547.

Según el *estado civil* de las personas, resultaba que el número de los hombres solteros era mayor que el de las mujeres del mismo estado, y el de las viudas supera al de los viudos, como se manifiesta aquí:

	Varones.	*Hembras.*	*Totales.*
Casados.....	222,123	222,123	445.246.
Solteros.....	97,686	106,497	204,183.
Viudos.....	21,044	27,736	48,783.

El *censo* general formado en el año 1854, dió los resultados siguientes:

La Paz	.....	.....	593,779
Cochabamba	.....	.....	382,919
Chuquisaca	.....	.....	349,119
Tarija	.....	.....	277,724
Santa Cruz	.....	.....	255,599
Potosí	.....	.....	254,728
Beni	.....	.....	114,922
Oruro	.....	.....	91,751
Cobija ó Atacama	.....	.....	5,582
Total.....			2.526,126.

En esta cifra se ha incluido 760,000 entre guarayos y siriónos, en los salvajes de las fronteras del Pilcomayo, y en los que habitan las riberas del Madera y Mamoré; descontando la cifra incluida por las tribus salvajes, resulta que la población de hecho llegó á la suma de 1.566,126 habitantes. De consiguiente en el trascurso de ocho años (1846 al 1856) la población de Bolivia ha aumentado en 187,230 almas.

Descomponiendo la primera cifra de población según

las razas, el sexo y la edad, se obtuvo los siguientes guarismos:

	Razas.	*Hombres.*	*Mujeres.*	*Niños.*	*Niñas.*	*Totales.*
Chuquisaca	Blancos y meztisos....	30,140	83,028	22,728	21,986	107,882
	Indígenas. .	28,881	25,987	18,638	18.631	91.237
La Paz.....	blnc. y mest	18,304	22,808	15,601	15,604	71,812
	Indígenas .	106,278	111,278	76.144	78,267	371.967
Cochabamba	blnc. y mest	67,176	75,669	49,189	60,990	248.024
	Indígenas .	18,984	23,456	13.635	13,770	69 895
Potosí.... ...	blnc. y mest	20,271	24.006	15.522	15,548	75.347
	Indígenas .	55,597	54,065	35,268	34,452	179.331
Oruro.....	blnc. y mest	1,958	2,846	1,727	1,722	8,830
	Indígenas .	28,875	24,449	11,851	17,829	83.524
Santa Cruz..	blnc. y mest	19,997	21,617	16,896	16,679	74,639
	Indígenas .	21,932	22,783	17,676	18,519	80 910
Tarija.... ,...	blnc. y mest	12,718	15,037	11,544	10,630	49,924
	Indígenas .	9,961	6,872	5,758	5,214	27.800
Beni..... ...	blnc. y mest	465	309	217	201	1.192
	Indígenas .	1,414	7,864	4,896	4,926	28,730
Cobija.....	blnc. y mest	1,048	671	844	212	2.245
	Indígenas .	1,076	1,014	639	608	3,337
Totales... ...	*blnc y mest.*	172,049	195,456	133,268	133.572	634,345
	Indígenas .	273,227	277,688	190,050	196,819	931,781
Totales generales		445,276	473,144	323,318	333,388	1.566,126

Las observaciones estadísticas respecto á este censo, que han sido publicadas en 1856, son las siguientes: Comparando, en suma total, los promedios de la raza blanca (en la que se incluyó la mestiza), con la indígena, sin contar los bárbaros, resulta esta proporción—los indígenas son á los blancos, como 1,46 á 1 por departamento, esto es, que por cada 50 blancos hay 73 indígenas. Esta proporción entre los indígenas y los blancos, se determina como sigue:

En Chuquisaca	1,18	indígena	por 1	blanco, ó sea	59	indios	por cada	50 blns.
« La Paz.....	5,18	«	por 1	« ...	26	« por	5	«
« Cochabamba	1	«	por 3,47	« ...	100	« por	347	«
« Potosí... ...	2,38	«	por 1	« ...	119	« por	50	«

En Oruro... ...10,01	indígena	por 1	blanco,	ó sea 101	indios	por	cada 100	blcs.
« Santa Cruz 1,01	«	por 1	«	... 103	«	por	100	«
« Tarija..... 1	«	por 1,18	«	... 100	«	por	179	«
« el Beni... .19,90	«	por 1	«	... 199	«	por	10	«
« Cobija 1,48	«	por 1	«	... 37	«	por	25	«

Había en la república 27,868 mujeres más que hombres, de la edad adulta para arriba; 1,070 más niñas que niños. Las mujeres estaban con respecto á los hombres en la razón de 1,06 á 1; las niñas con respecto á los niños en la de 1,003 á 1. En la raza blanca, las mujeres son á los hombres, como 1,09 á 1; en la indígena como 1,01 á 1. En la raza blanca habia más mujeres que hombres, en todos los departamentos, excepto en el Beni y Cobija; y en la raza indígena, habia más hombres que mujeres en Chuquisaca, Potosí, Santa Cruz y Cobija.

Examinando la densidad de la población, en vista de los anteriores datos, obtendremos este resultado:

Departamentos.	*Area en Kmc.*	*Población.*	*Habitan en Kmc.*
Cochabamba.....	62 381,25	382,919	6,14
Chuquisaca...	184 979,35	349,119	1,88
Potosí.....	159 574,15	254,728	1,59
Oruro.....	73 782,45	91,751	1,24
La Paz.....	487 934,80	593,779	1,21
Tarija.....	279 636,35	277,724	0,99
Santa Cruz...	307 317,70	255,599	0,83
Beni.....	415 133,65	114,922	0.25
Atacama.....	154 393,30	5,582	0,03

Desde 1854 no se ha ensayado el recuento de la población general de Bolivia hasta 1868, en que por órden del gobierno se comenzó á recoger los datos, y estos fueron inexactos en unas partes é incompletos en otras; el temor á la imposición de nuevas contribuciones y otros motivos diversos, hizo que la población resistiese al empadronamiento. El gobierno arbitrario que dominaba entónces, no pudo vencer aquella resistencia de la que habria surgido una revolución, de consiguiente, su caida se hacía

inevitable; abandonó el censo y sus resultados absurdos no fueron dignos de publicarse.

En las anteriores administraciones, tampoco se pensó en verificar un censo. La historia de las revoluciones de Bolivia, manifiesta que los gobiernos subían al poder ofreciendo al pueblo pomposos prográmas de política tolerante y excenta de las pasiones de partido; pero, como no todos manifestaban adhesión á su gobierno, comenzaban las persecuciones á medida de los síntomas de descontento; en esta triste situación, cómo pensar en las conveniencias que se vinculan á un censo, cómo poner manos á tan útil obra, cuando era menester afianzar ántes la estabilidad del gobierno? De ahí es que, no se pudo hacer ninguna investigación estadística de la población.

No se puede, pués, ofrecer al lector datos posteriores al censó de 1854. Se ha afirmado por muchos, que el censo de 1846 es el más digno de fé, y que el levantado el año 54 ha sido mal preparado y se ha hecho un recuento arbitrario y caprichoso de la población de Bolivia. Lá experiencia ha manifestado las graves dificultades con que se tropieza para hacer un censo: la negligencia, los recelos y las preocupaciones influyen en la exactitud de los resultados. El recuento de la población en Bolivia, responderá á las aspiraciones de la ciencia, si se realiza en espacios de tiempo más próximos, para conocer el estado medio de la población, sus cámbios y sus progresos; entretanto, habría sido una falta no consignar aquí los datos numéricos de la población en los periodos ya indicados.

Sin embargo de que existe una oficina de *estadística* dependiente del Ministerio de Hacienda é Industria, la Constitución política de Bolivia, señala como atribución de las Municipalidades:—*formar el censo real y personal del distrito municipal, y la estadística departamental.*—Los Concejos Municipales de La Paz, Cochabamba, Sucre,

Potosí, etc., se han preocupado de formar el censo de la capital y las provincias de su departamento;—sin embargo, en La Paz y Potosí no se ha podido realizar el empadronamiento en las provincias, á pesar de las reiteradas incitativas dirigidas á las Juntas municipales, párrocos y otras autoridades administrativas. Es triste declarar que son raros los funcionarios que cumplan el deber de proporcionar datos para conocer el *movimiento de la población;* así es que difícilmente se podría reunir las cifras de los nacimientos, matrimonios y defunciones ocurridos en Bolivia, siquiera durante un quinquenio.

Se carece también de los datos de la inmigración y la emigración; en conclusión, podemos asegurar que si la población relativa de Bolivia ha aumentado, sin embargo de la guerra última, ha disminuido la absoluta de algunos departamentos, ya por la excesiva mortalidad de los párvulos, ya por la emigración de sus habitantes.

Según los últimos censos levantados en las ciudades de Bolivia, desde 1880, la población de las capitales de departamento es la siguiente:

La Paz	.....	.....	53,605	habitantes.
Cochabamba	.....	.....	19,507	«
Sucre	.....	.....	15,980	«
Potosí	.....	.....	11,944	«
Santa Cruz	.....	.....	10,288	«
Oruro	.....	.....	6,844	«
Trinidad	.....	.....	4,535	«
Cobija	.....	.....		

Esta población ocupaba el número de casas anotadas en seguida:

La de Cochabamba	.....	.....	1,787	casas.
« Santa Cruz	.....	.....	1,682	«
« La Paz	.....	.....	1,277	«
« Sucre	.....	.....	1,253	«
« Oruro	.....	.....	672	«
« Potosí	.....	.....	500	«

«	Tarija	.....	.....	864 «
«	Trinidad	.....	.....	
«	Cobija	.....	.....	

La relación entre las manzanas y casas de las ciudades arriba anotadas se manifiesta así:

Cochabamba...	142	manzanas,	12 1/2	casas por	manzana.
La Paz.....	123	«	10	«	«
Santa Cruz....	110	«	16	«	«
Sucre.....	102	«	12 1/8	«	«

TITULO IV.

PRODUCCIONES EN LOS TRES REINOS DE LA NATURALEZA.

I. CONSIDERACIONES GENERALES.

Las tres regiones naturales en que se divide Bolivia, y la gran variedad de sus climas, hacen que este privilegiado suelo posea entre los animales y vegetales los tipos más opuestos. Las *punas*, las llanuras y los bosques contienen una variedad asombrosa de pájaros, los animales feróces y los domésticos también se encuentran allí;—en sus lagos y en sus rios abundan tanto los pescados, que es difícil enumerar las especies;—en sus cimas nevadas se desarrollan las plantas polares, en sus regiones templadas y en las tropicales las producciones son ricas, abundantes y variadas, su vejetación es admirable por la infinidad de sus especies;—las cordilleras *exterior* y *real* de los Andes, sus numerosos contrafuertes, encierran en sus entrañas lo que hay de más valioso en el reino mineral.

Para hacer la enumeración de las producciones de Bolivia en los tres reinos de la naturaleza, se necesitaría mucho espacio, tiempo y competencia; tarea tan larga se realizará, sin duda, cuando se emprendan exploraciones científicas que acumulen datos para la geografía botánica y mineralógica del país; entónces se confirmará con detalles lo que ahora se expresa en síntesis. No corresponde, pués, al plán de este trabajo entrar en la descripción, ni mencionar todas las producciones de nuestra patria; para ocupar pocas líneas, lo más sencillo será hacer una ligera enumeración de cuanto hay de útil, grande y precioso en ella, resumiendo en notas las principales producciones. Raro será el producto que en Bolivia no se encuentre.

II. REINO ANIMAL.

Es grande la variedad que en el reino animal existe. Entre los *cuadrumanos* las especies bolivianas son todas más pequeñas que las del antíguo mundo, son notables los del género *mycetes*, del *ateles* y otros muy pequeños. Entre los carnívoros, el oso (*ursus ornatus*), el hurón (*galictis vittata*), la nutria (*lutra Huidobria*), la zorra (*canis Azarae* y *canis magellanicus*); el *león* de América ó *puna* (*felis concolor*), el tigre americano ó *jaguar* (*felis onza*), la pantera (*felis pardus*) el leopardo (*felis leopardus*), y los gatos monteses. Roedores como: el conejo (*lepus cuniculus*), el *cui* (*cavia cobaya*), la viscacha (*lagotis criniger*) que és presa exquisita de caza, la chinchilla (*eriomys chinchilla*) su piel es muy fina y de grande aprecio en el comercio, las ardillas (*sciurus*), la capibara (*hidrochocrus capybara*).

Entre los edentados existen vários hormigueros, los armadillos como el *quirquincho* (*dasypus minutus*), el perico ligero (*br. didactilus*); entre los paquidermos está el anta ó gran bestia (*tapirus americanus*), el puerco silvestre (*sus labiatus* y *s. torquatus*). Los rumiantes especiales

de Bolivia son: el huanacu (*au. huanaco*), la vicuña (*au. vicunna*) de lana finísima y muy apreciada, la llama (*au. llama*) y la allpaca (*au. allpaca*) y el venado (*c, antisiensis*). En las regiones frias y templadas abunda el ganado lanar, cabrío y de cerda; el dromedario (*c. dromedarius*) se conserva y procrea en las provincias de Sur y Nor Chichas. Además, existen todos los animales domésticos conocidos en otros partes, y que se han aclimatado y reproducido en gran número.

En Bolivia tenemos estas especies de aves de rapiña: el cóndor (*gryphus sarcorrhamphus*) que se remonta á los Andes, el buitre (*cathartes aura* y *c. urubú*); las águilas (*pontaetos melanoleucos*), los halcones (*f. peregrinus*), el cernícalo (*f. sparverius*) y los traros (*polijborus*), las lechuzas (*buho magellanicus* y *strix perlata*). En el órden de los pajarillos se encuentran: las golondrinas (*hirundo*), martín-pescadores (*alcedo*), picaflores, colibrís, pájaros-moscas (*trochilus*), más de cien especies, los tordos, gorriones (*fr. campestrix* de Spix). El carpintero, várias clases (*p. magellanicus*), los tucanes (*rhamphastos*), los loros (*ps. cyanolyseos, ps, rectirostris, ps. crythrifrons*). La paloma casera, la torcaza (*c. boliviana*), la tórtola (*c. auriba*), la tortolita (*c. picui*), etc. La perdiz de cordillera (género *attagis*), otrá perdiz (*n. perdicaria*), gallináceas (*crax* y *penelope*). El avestruz de América (*rhea americana*), aves de ribera ó zancudas (*v. cayanensis*), chorlitos (*charadrius*), avecasinas (*scolopax*), zancudos (*h. nigricollis*), parihuanas (*h. ajaja*), la bandurria (*ibis melanopis*), el cuervo (*ibis falcinellus*), garzas, cigueñas y flamencos (*ph. andinus Ph.*)

La huallata (*anser dispar*), el pato almizeleño (*a. moschata*), gaviotas y los grebos que viven en las aguas dulces.

Entre los reptiles *quelonios*, se encuentran tortugas

de agua dulce (*emys*) y tortugas terrestres; entre los lagartos y saurios, el cocodrilo (*aligatores* y *caimanes*); diferentes especies de lagartijas. Existen muchos ofidios, y no hay carácter general para poder distinguir á los venenosos de los que no lo son; en la región montañosa se encuentran las boas (*boa* y *python*), el género de las culebras (*coluber*) tiene várias especies así como el de las víboras (*vipera*) existen las más ponzoñosas, como la víbora de cascabel (*crotalus horridus* L.)

Los batraquios conocidos vulgarmente con los nombres de *zapos* y *ranas* tienen algunas diferencias, y es particular que en Bolivia no existen batraquios con cola.

Siendo tantos los lagos y rios, el pescado abunda en extremo, sus especies son variadas; en el Titicaca se encuentran: el *umantu*, el *suche*, la *boga*, el *bagre*, el *caráchi*, el *peje-rey*, el *ispi*, etc., todos exquisitos al paladar. En los rios existen: el delfin, el sábalo, la raya, el dorado, etc.; en el mar Pacífico se halla infinidad de peces y cetáceos particulares á la América; todos estos se encuentran en el litoral perteneciente á Bolivia.

Los insectos son también variadísimos en sus especies. Se encuentran los salta-pericos, los *buprestes* (*buprestis*), llamados equivocadamente *cantáridas*, las luciérnagas (*lampyris*), escarabajos, los enterradores (*necrophorus*), el gorgojo (*calandra granria* y *oryzae*) que destruye el maiz y el arros. Hormigas de diferentes especies, las voráces abispas y las solitarias abejas que llenan de miel las celdillas de sus provisiones.

Entre los lepidópteros conocidos con el nombre de *mariposas*, á las que solo los pájaros pueden hacerles competencia por sus bellos colores, se encuentran más de las once familias en que los naturalistas las han dividido; unas tienen el borde de sus alas un poco dentado, otras conservan alas angulosas, ó redondeadas; á veces son blan-

cas, trasparentes ó adornadas de colores vivos; unas son crepusculares, otras nocturnas.

Los dipteros son muy numerosos y sumamente molestos como los zancudos ó mosquitos *(antex simulia);* la pulga, el pique ó *suthi (pulex penetrans);* los tábanos, las moscas; entre los hemípteros figuran: la chinche de cama *(acanthia lectularia)* y la vinchuca *(reduvius infestans* Meyen).

Hay grande variedad de arañas *(arania)* y de formas singulares, la garrapata *(ixodes americanus),* el piojillo *(dermanysus avium).*

Hemos dicho que los rumiantes especiales de Bolivia, son el huanacu, la vicuña, la llama y la allpaca; los dos últimos son domésticos y existen en rebaños mansos y abundantes.—La *llama,* especialmente el macho, sirve para la carga (máximo 3 arrobas), hace jornadas cortas, pasa por cualquier sendero y se conforma con el pasto más delgado; bebe poca agua, es porfiada y espantadisa apesar de su docilidad. El indio, cuya paciencia es inagotable para vencer la resistencia pasiva que opone la llama, es el único que puede conducirla en los viajes.

El clima frio de los Andes le conviene; su carne es bastante buena; su lana es de diversos colores, bastante áspera y muy consistente. Se fabrica con ella frazadas, alfombras y aún prendas de ropa.

La *allpaca* difiere de la *llama* por su estatura pequeña y por la magnífica lana que la cubre, cuyas hebras son largas y lustrosas. En Bolivia no existe la allpaca silvestre, está reducida á la domesticidad y forma rebaños; las tierras frias y húmedas le convienen y vive mejor en el límite de las nieves perpétuas. Solo el indio conoce el modo de gobernarlas y los remedios especiales para curar ciertas enfermedades de este cuitado y precioso animal.

M. Martín de Moussy, en su obra dice: «La hermosa calidad de la lana del alpaca determinó tiempo há al

gobierno inglés á ofrecer un premio de 10,000 libras esterlinas para la introducción de estos animales en Australia. El señor Cárlos Ledgers quiso obtener este premio, formando en territorio argentino una estancia donde pudiese aclimatar alpacas de Bolivia para trasportarlos después, atravesando los Andes, al litoral del Pacífico y embarcarlos para la Australia. La exportación del alpaca era entónces prohibida en Bolivia y le costó mucho al señor Ledgers extraerlos en cantidad suficiente, logrando en 1854 reunir hasta 800 en el valle de la Laguna Blanca (al oriente de Antofagasta), á una altitud de 2,600 á 3,000 métros. Este valle, en parte arenosa hacia el Sur, está rodeado de altas cimas cubiertas de nieve en invierno, y encierra una pequeña laguna y buenos forrages; su clima es frio. Salvo una pérdida de 300 cabezas el primer año, el rebaño se aclimató perfectamente y principió á reproducirse. El señor Ledgers le agregó llamas, vicuñas y huanacos, pero ocupándose con especialidad de las alpacas. Apesar del éxito obtenido, vaciló en envíar sus animales á Australia; temía que el clima demasiado cálido y seco de esta comarca les fuera funesto, aunque se les llevase á las partes más elevadas de las Montañas Azules. Efectivamente, el alpaca vive en el límite de las nieves perpétuas, en las vegas que recogen sus aguas, y estas condiciones fáciles de hallar en Europa, sobre todo en los Alpes, los Pirineos y las montañas de Escosia, no se reunen en Australia, y el temperamento del alpaca debe ser preparado y modificado para poderlo trasportar allí sin peligro. Tal era el objeto que se proponía el señor Ledgers, al escoger como primer centro de aclimatación y de reproducción el valle de la Laguna Blanca, muy seco, es cierto, pero frio y con pastos suficientes.»

«Posteriormente (1860), el señor Ledgers ha conseguido trasportar sano y salvo hasta Australia su rebaño de alpacas, y estos animales no solo han soportado bién

la travesía sinó que han principiado á reproducirse».—Se sabe que el mencionado señor Ledgers regresó últimamente de Australia á la Argentina, pero, no se tiene datos sobre si han continuado propagándose las allpacas, y si ha tenido *utilidad en su negocio*. Hemos señalado estas particularidades, para manifestar que tal vez continúan los experimentos para aclimatar en otros países, como Chile, allpacas de Bolivia; la preciosa *cascarilla* también ha sido trasportada á otros lugares, donde se ha establecido cultivo en grande....., sin embargo de que sus calidades serán siempre inferiores á la *callisaya boliviana*, no debemos olvidar que la experiencia encierra una severa lección.

III. REINO VEGETAL.

Bolivia es una de las naciones más ricas del globo en las producciones del reino vegetal; aquí encuentra el hombre cuanto necesita para sus alimentos, para su medicación, para su industria, en fin, para proporcionarse comodidad y recreo.

Los vegetales que suministran SUSTANCIAS ALIMENTICIAS son: la acelga *(rumex acetosa)*, la achira *(canna indica)*, la achicoria *(cichorium intytus)*, el ají *(capsicum annum)*, muchas especies; la ajipa *(leguminosae)*, el ajo *(a. sativum)*, el albérchigo *(amygdalus persica)*, el albaricoque *(prunus armeniaca)*, el almendro *(a. communis)*, alverja ó arbeja *(pisum sativum)*, ambaibo *(cecropia peltata* L.), anana ó piña *(bromelia ananas)*, el anís *(pimpinella anisum)*, apio *(apium graveoles)*, arroz *(oriza sativa)*.

El berro *(nosturtium officn.)*, berenjena *(solanum melongena)*, betarraga *(neta bulgaris)*, el cacao *(theobroma cacao)*, el café *(coffea arábica)*, el camote *(ipomoca batatas)*, la caña de azucar *(saccharium offcin.)* la cañahua, la cebada *(hordeum sativum)*, la cebolla *(a. cepa)*, el ciruelo *(pr. avium)*, el cerezo *(pr. avium)*, el cidro *(c. médica)*, cochayuyo (gen. *algas*), la col, várias clases *(brassica ole-*

racea), el comino (*cominum cyninum*), el chirimoyo (*anona trypedale*), chirivia (fam. umbelíferas). El durazno ó melocotón (*amygdalus persica*), damasco (*pr. armeniaca*), dátil (*phoenix dactilífera*).

El espárrago (*asparagus offcin.*), frejol, muchas clases (*phaseolus vulgaris*), la fresa (*fragaria*), la frutilla (*fr. grandíflora*); el garbanzo (*cicer arietinum*), granado (*púnica granatum*), la granadilla (gen. *passifloreæ*), la guayaba (*psidium pyriferum*), el guindo (*pr. cerasus*), guisantes (*pisum sativum*). La haba (*vicia faba*), la higuera (*ficus carica*), los hongos (*ag. campestris*); la lechuga (*lactucà sativa*), el limón (*citrus limonum*), el lúcmo (*lucuma obovata*). El maiz (*zea mays*), el maní (*arachis hypogaca*), la mandioca (*jatropha manihot*), el manzano (*pyrus malus*), el melón (*cucumis melo*), el membrillo (*pyrus cydonia*).

El nabo (*br. napus*), el naranjo (*c. aurantium*), el níspero (*mespilus germánica*), la oca (*oxalis tuberosa*), el olivo y sus frutos, las aceitunas (gen. *oleineae.*), el orégano (*almoradux*), la palta (*persea gratisima*), la papa (*solanum tuberosum*), la papaya (*carica papaya*), el pavi (fam. *cucurbitaceas*), el pepino (*cucumis sativus*), el peral (*pyrus comunis*), el peregil (*petroselinum sativum*), el plátano (*musa paradisiaca*) el pallar (*phaseolus pallar*), la piña (*bromelia ananas*), el poroto (*phaseolus vulgaris*). La quinua (*chenopodium quínoa*); el rábano (*raphanus sativus*), la racacha (*conium moschatum*), la remolacha (*beta vulgaris*), la sandia (*cucumis citrullus*), salsifi (gen. *poligoneas*), la tapioca (*jatropha manihot.*), el trigo (*triticum vulgare*), la tuna (*opuntia vulgaris*), la vid (*vitis vinifera*), la yerba buena (*mentha piperita*), la yuca (*jatropha manihot*), la zanahoria (*dacus carota*), el zapallo (*curcubita máxima*), etc., etc.

VEGETALES MEDICINALES: el amor seco (*tribulus*), el ajenjo (*absinthium offcin.*), la alucema ó espliego (*lavan-*

dula specia), la amapola *(papáver somníferum)*, la artemisa ó altamisa *(artemisia vulgaris)*, la achicoria *(cichorium intybus)*, la altea *(althaea offcin.)*, el azafran *(crocus sativus)*, la borraja (*borrago offcin.)*, la caña agria (gen. *amomo)*, la canchalahua *(centaura menor)*, el cardosanto *(centaura benedicta)*, la cascarilla, diversas clases que en Bolivia suministran la preciosa corteza de la quina *(cinchona oficinalis)*, la coca *(erythroxylon coca)*, sus hojas mascadas sostienen al hombre mucho tiempo sin que sienta necesidad de tomar alimento; esta familia es poco numerosa y la *mejor clase* es especial de los Yúngas de La Paz. También tenemos vainilla de diferentes clases, el matico *(artante elongata)*, el guaraná, admirable producto de los frutos de la *Paulínea sórbiles*, la ipecacuana *(cephalis ipecacuana)*, la jalapa, la zarzaparrilla, etc., etc.

Sería interminable la nomenclatura de las plantas medicinales que se conocen en Bolivia; que se producen en sus espesas montañas y se pierden sin beneficio y sin uso alguno; el exámen y estudio de ellas núnca será supérfluo para la ciencia y la humanidad, que sacarán mucho provecho de su aplicación, si los sábios contribuyen en la clasificación de aquellos vegetales útiles al hombre.

VEGETALES DE APLICACIONES DIVERSAS. En las zonas templadas y tropicales que existen en Bolivia, ocupan un lugar preferente las plantas del género textil; he aquí la breve mención de las principales: el algodón (*gossypium*) comprende várias especies, de superior calidad al de otros países por la finura y el tamaño de sus fibras; sus pepitas dán un aceite y el resíduo sirve de excelente forraje para el engorde de las béstias; el cáñamo (*cannabis sativa*), el esparto (gen. *gramíneas*), el lino (*linum usitatissimum*), el maguey (*agave americana*), el mapaju, el toborochi cuya bellota contiene la *seda vegetal*, el uruma, el garabatá cuyo producto es la *seda cruda*, el totai con hojas de fibra textil, el sahó, el motacuchí y el bibosi.

Los vegetales que sirven de forraje, son: la alfalfa (*medicago sativa*), la paja (*stipa ichu*), la cebada (*hordeum s.*), la caña del maiz, el gramalote, sorgo, el terionte, etc.—Los que sirven de combustible: el aliso (*alnus incana*), la tola (*bacaris*), la yareta (*bolax glebaria*), la queñua (*polylepis racemosa*), etc., etc.—Los que suministran sustancias para la tintorería: el achiote (*bixacea*). el airampu (gen. *c. opuntia*), el añil (*indigo*), el azafrán silvestre (*crocus s.*), el campeche (*haematoxylon campechianum*), el palillo (*campomanesia lineatifolia*), el crotón de la laca (*croton sanguifluus*), y várias otras.

Los vegetales que suministran maderas de construcción: el abeto (*picea abies*), el acebo (*ilex aquifolium*), la quishuara ú olivo silvestre (*budleja incana*), el algarrobo (*prosopis algaroba*), el box (*buxus sempervirens*), el cedro (*pinus cedrus*), el eurupaú ó ébano del país (*acacia bolv.*), la chonta (*astrocarium chonta*), el jara (*ledum palustre*), el laurel (*pr. laurocerasus*), la caoba (*suvietenia mahagoni*), el molle (*schinus molle*), el nogal (*nux juglans*), y demás árboles que proporcionan para la ebanistería una infinidad de maderas de hermosos jaspes y colores, entre los que descuella el colo ó *fierro vegetal*, incorruptible en la humedad y de una duración asombrosa.

Existe además una série considerable de *palmeras* útiles al hombre, ya como textiles, ó como alimenticias y aún de construcción, de las que se aprovechan las hojas, la pulpa y la corteza. Mencionaremos las más principales: la palma de los Andes (*ceroxylon andicola*), la de abanico (*corifa*), el carondai (*copernicia cerifera*), el marayaú (*bachis maraja*), el motacú (*maximiliana princeps*), el cusích (*orbignyra phalerata*), sumuqué (*cocos botryophora*), totai (*cocos totai*), marayahú (*bachis infesta*), sahó (*trithrimax brasilensis*), la palma real (*mauritia vinifera*), la palma enredadera (*desmoncus rudentum*), palma del rosario (*euterpe precatoria*), las palmas chicas (*mauritia armata* y *cocus petroea*), la verde

(*oenocarpus tarampabo*), la palma *veinte piés* (*iriartea orbignyana*) y tantas otras que causan admiración tanto por su copa cuanto por sus aplicaciones.

IV. REINO MINERAL.

Es muy considerable la riqueza mineral del suelo boliviano, siempre ha sido ascendente la marcha de su producción, sin embargo de la languidez y postración que la han atormentado durante algunos años. La industria metalífera de Bolivia, á juicio del renombrado escritor chileno B. Vicuña Mackenna, hoy rivaliza de cuerpo entero con Chile y aún ha eclipsado por completo al Perú y también á Méjico. «Bolivia es al presente uno de los grandes centros productores de plata del universo.»—También es el depósito inconmensurable del *oro* en vetas y lavaderos, y no es solo esto, tiene otra infinita variedad de minerales, piedras preciosas, de cincel, rocas y sustancias orgánicas é inorgánicas.

He aquí una reseña ligerísima de sus minerales tal como la ha consignado el señor Ernesto O. Rück, en su *Guia general: Aceite mineral* (petróleo, nafta, bitúmen líquido). *Agata, alabastro*, (cal sulfatada compacta, alabastro gipseo, piedra berenguela, yeso granuloso), *alumbre* (millo, alumbre sulfatado alcalino), *aluminita* (al. hidrotada), *amianto* (asbesto flexible), *antimonio sulfurado, antracita* (azabache), *areolitos de diferentes clases, arsénico* sulfurado amarillo (oropimiente), *arsénico* sulfurado rojo (rejalgar), *arcilla* común ó plástica, *asfalto* (brea, bitúmen) *azufre* nativo. *Barita* sulfatada, *bismuto* nativo, *boraxsoda* ó soda boratada, subcarbonato de *sosa. Caolin* (feldspato argiliforme ó descompuesto, tierra de porcelana), *cal* común (cal carbonatada), *cal* carbonatada fibrosa, *cal* carbonatada sacaroide (mármol), *cal* carbonatada bituminosa (cal fétida), *cal* carbonatada cretosa (*creta*), *cal* sulfatada cristalizada (espato de yeso, selenita, etc.), *cal* sulfatada fibrosa; *carbón* de piedra (ulla, horna-

guera), *carbón* de tierra (turba, lignita terrosa), *cobalto, cobre*, nativo, id. gris, (cobre tetraédrico, metal acerado), *cobre* rojo (cobre oxidado), *cobre* negro (cobre oxidado negro), *cobre* carbonato (malaquita), cobre carbonatado azul (malaquita azul), *cobre* sulfatado (cobre vítreo, cobre brillante), *cobre* sulfatado (caparrosa azul, sulfato ó vitriolo de cobre), *cobre* piritoso (pirita cobriza, etc.), *cobre* piritoso hepático, cristal roca (cuarzo hialino.)

Espato calcáreo, espato fluorina (luorina), *estaño* oxidado (óxido de estaño), id. sulfurado (súlfuro de estaño, pirita de id.), *Granato* ó piropo. *Hierro* magnético (hierro oxidulado, piedra imán), *hierro* oxidado (hierro brillante, hierro micáceo, ocre rojo de hierro, óxido de hierro), *hierro* oxidado hidratado (ocre amarillo), *hierro* espático (esferosiderita, carbonato de hierro, etc.), *hierro* carburado (grafito, caburo de hierro, plombagina, lápiz, plomo), *hierro* sulfatado (vitriolo natural ó vitriolo verde), *hierro* sulfurado (pirita de hierro, pirita de azufre, súlfuro de hierro, pirita marcial, marcasita bronce). *Manganeso* oxidado, *magnesia* boratada (borato de magnesia, borácita), *magnesia* carbonatada (espato de talco), *magnesia* sulfatada (sal de Espsom). *Niquel* arsenical. *Oro* nativo. *Piedra* jaspe (compuesta de pedernal, arcilla y óxido de hierro), *piedra* pómez (compuesta de vários minerales, en especial obsidiana y traquita), *piedra* de lumbre ó de chispa (ágata cuarzosa pirómaca). *Plata* nativa (pasamano, barra, espejado, etc.), *plata* córnea (cloruro de plata, plomo ronco, plomería, etc.), *plata* roja (rosicler, plata antimonial sulfurada, súlfuro antimonial de pl. rubiblenda romboédrica), *plata* vitrea (pl. sulfúrea, pl. brillante, pl. negra, cochizo, polvorilla, etc.), *plata* sulfurada flexible y sternbergita (tacana, llipta, etc.), *plata* antimonial sulfurada negra (pl. ágria, polibasito), *plata* amarilla (xantocón).

Plomo brillante (galena, alcohol, carne de vaca, liga,

soroche, sorochillo cuando es de grano menudo), *plomo* oxidado rojo (minio nativo, pl. rojo). *Sal* común y sal gemma ó de veta (muriato de soda). *Talco,* várias clases (como saponita, jaboncilla, etc.) *Salitre* natural (nitrato de potasa). *Yeso* común (cal sulfatada terrosa). *Zinc* sulfurado (blenda, súlfuro de zinc, cúmbre), *zinc* carbonatado (carbonato de zinc, zinc espático, calamina, calamina romboédrica), *zinc* oxidado silíceo (silicato de zinc, zinc prismático, zinc oxidado ferrífero, calamina prismática, calamina eléctrica), *zinc* sulfatado (vitriolo blanco, sulfato de zinc.)

Las *rocas* que se hallan en masas más ó ménos grandes, formando serranías enteras, son las siguientes: el *granito* (compuesto de feldspato, cuarzo y mica), la *sienita* (compuesta de feldspato y amfibolita), el *pórfido* (de composición análoga á la del granito); las diversas *rocas calcáreas,* los *conglomerados,* las *rocas brecciolares* ó *pudingas,* las *pizarras* (compuestas de tierra silícea y aluminita), el *basalto* (compuesto de augita, labradoritia, hierro magnético y olivina), etc., etc.

Entre los productos originales y exquisitos de Bolivia, cuyo valor se ha principiado á estimar en Europa, como los tabacos de las misiones, el cacao y el café de Yúngas y Caupolicán ó Apolobamba, bastante conocidos por su excelente calidad. La coca de los Yúngas, es la mejor que se conoce en América, por su fuerza y sabor; el café es de superior calidad al café de Moka.

Entre las sustancias orgánicas citaremos el *guano,* el único en su género y que existe en los depósitos de Megillónes y otros lugares aún no reconocidos; se encuentra en capas diferentes sobrepuestas, la mayor parte de estas capas contienen los 60 á 65 por °/₀ de fosfato de cal; otras, contienen mayor riqueza en este fosfato y sales amoniacales que hacen subir su precio. Sus riquezas minerales explotadas con grandes capitales darían rendimientos

asombrosos; si nuestro «pasado llegó á ser fabuloso por la abundancia ociosa, como dice el señor B. Vicuña Mackena, la Bolivia pacificada y laboriosa del futuro podría eclipsar todavía á aquel maravilloso «*Alto Perú*» de los antíguos, que fué el verdadero orígen del proverbio universal. —«*Es un Perú.*»

TITULO V.

ITINERARIO O DISTANCIAS EN TODA LA REPUBLICA.

I. DISTANCIAS ENTRE CAPITALES.

Por ley de la Asamblea Nacional de 1868, en Bolivia se ha mandado observar el *Sistema métrico-decimal*, pero, no se ha realizado de un modo práctico, especialmente en las medidas de longitud; de manera que, en la designación de las distancias itinerarias (caminos), ordinariamente se usa el antíguo sistema leguario que ha regido desde los primeros tiempos del coloniaje.

No es pués uniforme el valor legal de la legua según la cuál debían amojonarse los caminos; en algunos de los departamentos de la República, se ha usado la *legua española* ó marina de 20 por grado de latitud (5,569 métros); en otros se ha empleado la legua geográfica de 17 1/2 por grado (6,350 métros); y también el de la legua española (4,170 métros), lo que ha exagerado las distancias en unas partes y reducido en otras, cosa que tampoco ha guarda-

do conformidadcon las apreciaciones de los viajeros, los guias y aún los itinerarios señalados por el gobierno.

Creemos será útil la recopilación de los diversos itinerarios que damos en seguida; en algunos de ellos, se señala con proligidad si el lugar indicado es, tambo ó posta, hacienda ó caserío; en otros no ha sido posible acompañar estos detalles.

Capitales.	*Potosí.*	*Tarija.*	*Cobija.*	*Santa Cruz*	*Oruro.*	*La Paz.*	*Cochabamba.*	*Trinidad.*
Sucre.....	29	88	187	124	75	124	65	314
Potosí.....		82	158	158	65	114	94	343
Tarija.....	82		196	212	147	196	158	402
Cobija.....	158	196		311	184	288	225	501
Santa Cruz..	158	212	311		160	209	119	190
Oruro.....	65	147	184	160		49	41	350
La Paz.....	114	196	288	209	49		90	399
Cochabamba	94	153	225	119	41	90		309

II. DISTANCIA DE LA CAPITAL A LAS FRONTERAS.

Según la Estadística del señor Dalence, las distancias que median entre la ciudad de Sucre á las fronteras, son las siguientes:

A la frontera del Perú por La Paz..... 145 leguas.
» » de Chile por tierra..... 273 »
» » de la Argentina..... 104 »
» » del Brasil por Chiquitos..... 240 »
» » del Paraguay..... 250 »

III. ITINERARIO INTER-DEPARTAMENTAL.

De Sucre á La Paz.

	Leguas.	Totales.		Leguas.	Totales.
De Sucre á Mamahuasi, posta.....	5		á Ancocahua, posta.....	7	35
á Challoma, id.....	5	10	á Livichuco, id.....	6	41
á Caracara, id.....	6	16	á Ancacato, pueblo....	7	48
á Ocurí, pueblo.....	4	20	á Catariri, posta.....	5	53
á Macha id.....	8	28	á Pazña, id.....	5	58
			á Poopó, pueblo....	5	63

	Leguas.	Totales.
á Machamarca, posta. ...	6	69
á Oruro, ciudad....	6	75
á Pongovilque, posta....	4	79
á Caracollo, pueblo....	4	83
á Panduro, posta.....	6	89
á Aroma, id.....	4	93
á Sicasica, villa.....	4	97
á Chicta, posta.....	4	101
á Ayohayo, pueblo.....	5	106
á Calamarca, id.....	6	112
á la Ventilla, posta....	7	119
á La Paz, ciudad.....	5	124

De Sucre á La Paz
(camino del valle.)

De Sucre á Iturata, pueblo	45	
á Arque, id....	8	53
á Tacopaya, id....	4	57
á Yauriví, id....	3	60
á la Ventilla, id....	3	63
á Tolapalca, id....	8	71
á Condorchinoca, posta..	7	78
á Pária, pueblo...	2	80
á Caracollo, id.....	3	83
á La Paz, ciudad..	41	124

De Sucre á Potosí

De Sucre á la Calera, pta.	6	
á Pampatambo, id...	5	11
á la Quebrada honda id...	4	15
á Bartolo, pueblo...	5	20
á Negro tambo, posta...	4	24
á Potosí, ciudad....	5	29

De Sucre á Cochabamba.

De Sucre á Cucurí, hacda.	6	
á Pocpo, pueblo.....	3	9
á Piocera, caserío....	2	11
á Toroca, pueblo.....	3	14
á Chocochuro, hacienda.	2	16
á Huaicoma, id.....	4	20
á Huancarani, molinos...	6	26
á Limatambo, tambo.....	3	29
á San Pedro, pueblo....	5	34
á Toracarí, id.....	5	39
á Iturata, id.....	6	45
á Sicuya, id.....	7	52
á Capinota, id.....	4	56
á la Calera, caserío...	3	59
á Cochabamba, ciudad...	6	65

De Sucre á Cochabamba
(por Vilavila.)

De Sucre á Huata, pueblo	2	
á Lúje, tambo.....	7	9
á Palca, pueblo.....	3	12
á la Barca, hacienda...	3	15
á Quiroga, id.....	10	25
á Chingurí, id.....	1	26
á Novillero, id.....	3	29
á Racaibamba, id.....	5	34
á Canta, caserío...	4	38
á Vilavila, pueblo.	7	45
á Sivincani, tambo...	3	48
á Sacabamba, hacienda..	5	53
á Cliza, pueblo.....	6	59
á Cochabamba, ciudad...	9	68

De Sucre á Cochabamba
(por Mizque.)

De Sucre á Chingurí	26	
á Aiquile	6	32
á Mizque	8	40
á Julpe	4	44
á Pocona	6	50
á Vacas	6	56
á Arani	6	62
á Cochabamba	12	74

De Sucre á Santa Cruz.

De Sucre á la Barca, hcda.	15	
á Chingurí, pueblo...	8	23
á Aiquile, id.....	6	29
á Pauquillo, posta...	4	33
á Lajas, id.....	3	36
á Agua verde, id.....	3	39
á Perereta, id.....	6	45
al Real, id.....	5	50
á Chilón, pueblo...	4	54
á Pulquina, posta...	6	60
al alto de San Pedrillo...	5	65
á Tasajos, posta...	3	68

		Leguas.	Totales.
á Pampa-grande,	pueblo.	4	72
á Vallecito,	posta...	4	76
á Samaipata,	pueblo.	4	80
á Achiras,	posta...	2	82
á las Abras,	id.....	5	87
al pié de la cuesta de Patacas...		8	95
á la Angostura,	posta....	3	98
á Taruma,	id.....	6	104
á Mediomonte,	id.....	5	109
al Torno,	id.....	5	114
á Horcas,	id.....	5	119
á Santa Cruz,	ciudad.	5	124

De Sucre á Tarija.

De Sucre á Pulqui,	heda.	6	
á Chichapilcomayo,	id...	3	9
á la Apacheta,	caserío	2	11
á la Cancha,	hacienda	7	18
á Calapaya,	caserío.	3	21
á Quelluyo,	id.....	4	25
á San Lúcas,	pueblo...	7	32
á Sivincamayo,	tambo...	6	38
á Tacaquira,	pueblo...	7	45
á *Camargo*,	villa...	5	50
á Camataquí,	pueblo...	10	60
á San Juan,	id.....	8	68
á la Torilla,	rancho.	4	72
á Iscayache,	hacienda.	6	78
á San Lorenzo,	pueblo.	6	84
á Tarija,	ciudad.	4	88

De Potosí á Cobija.

De Potosí á Condoriri,	posta	6	
á Churata,	id....	7	13
á Vicisa,	id....	6	19
á Chitaca,	id....	8	27
á Agua de Castilla,	id....	5	32
á Amachuma,	id....	7	39
á Púgios,	id....	8	47
á Purilari,	id....	8	55
á Avilcha,	id....	6	61
á Canchas blancas	.....	4	65
á Viscachilla,	id....	7	72
á Tapaquilcha,	id....	5	77
á Ascotán,	id....	8	85
á Pajonal,	id....	9	94
á Santa Bárbara,	pueblo.	8	102
á Incahuasi,	id.....	4	106
á Chiuchiu,	id.....	8	114
á Calama,	id.....	8	122
á Cere,	posta...	10	132
á Calama	.....	6	138
á Huacate,	posta...	9	147
á Miscante,	id.....	6	153
á Culupo,	id.....	12	165
á Cobija,	puerto.	13	178

De Potosí á La Quiaca.

De Potosí a Lajatambo,	pta.	6	
á Caiza,	pueblo.	6	12
á Saropalca,	posta.	6	18
á Quirve,	id.....	6	24
á Escara,	id.....	6	30
á Cotagaita,	pueblo.	5	35
á Totora,	posta...	4	39
á San Miguel,	id.....	10	49
á Tupiza,	villa...	5	54
á Suipacha,	pueblo.	5	59
á Mójo,	id.....	8	67
á La Quiaca,	frontera.	8	75

De Potosi á Oruro.

De Potosí á Tarapaya,	pueblo.	4	
á Yocalla,	id.....	6	10
á Leñas,	posta...	7	17
á Lagunillas,	id.....	7	24
á Tolapalca,	id.....	4	28
á Vilcapujio;	id.....	4	32
á Ancacato,	pueblo.	6	38
á Catariri,	posta...	5	43
á Pazña,	id.....	5	48
á Poopó,	villa...	5	53
á Machacamarca,	posta.	6	59
á Oruro,	ciudad.	6	65

De Oruro á Cochabamba.

De Oruro á Pária,	pueblo.	5	
á Condorchinoca,	posta.	2	7
á Huaillas,	id....	6	13
á Challa,	id....	6	19
á Tapacarí,	villa...	6	25

	Leguas.	Totales.
á Pirque, posta...	8	33
á Cochabamba, ciudad.	8	41
De Oruro á Cochabamba (en tiempo de aguas.)		
De Oruro á Tapacarí, villa	25	
á Calliri, pueblo...	4	29
á Cochimarca, id.....	3	32
á Sipesipe, id.....	5	37
á Cochabamba, ciudad.	5	42
I. De Oruro á Cobija.		
De Oruro á Pazña, posta.	17	
á Huancané, aldea...	3	20
á Challapata, pueblo...	5	25
á Condo, id.....	4	29
á Sevarhuyo, ingénio...	10	39
á Coroma, pueblo...	3	42
á Paranavi, posta...	7	49
á Chacala, pueblo...	10	59
á Uyuni, *ciudad nueva*..	6	65
á Pujios, posta...	8	73
á Cobija, puerto...	111	184
II. De Oruro á Cobija.		
De Oruro a Toledo, pueblo.	8	
al rio de Corque ...	8	16
á Cala, estancia...	8	24
al rio de Lanca	9	33
á Tola-hawira	9	42
á Anocaruta, estancia..	6	48
á la Rinconada, id.....	6	54
á Tiquina, id.....	8	62
á Camacha, id.....	5	67
al Huayco, id.....	6	73
á Tobar, id.....	6	79
al Potrero, id.....	5	84
á Paroma, id.....	6	90
á Cuchicha, id.....	7	97
al Cebollar, id.....	6	103
á Pincullo, id.....	10	113
á Santa Bárbara, pueblo.	10	123
á Cere	10	133
á Calama, ...	6	139
á Huacati	9	148
á Chacansi, ...	6	154
á Culupo, ...	12	166
á Cobija, puerto.	13	179
De Tarija á Cobija.		
De Tarija á Pinos, hcnda.	6	
á Patanca, pueblo...	5	11
á Livilivi, id.....	9	20
á Supira, hacienda.	13	33
á Tupiza, villa...	7	40
á Chorrillos, estancia.	9	49
á Cerrillos, id...	14	53
á Vilavila, id...	18	62
á Galeras, id...	9	71
á Canchas blancas ...	13	84
á Cobija, puerto...	93	177
De Tarija á Bella Esperanza.		
A Santa Ana, pueblo.	5	
a Carlazo, hacienda.	9	14
al Tambo, id...	11	25
a Narvaez, id...	7	32
a San Diego, pueblecito.	3	35
al valle de San Luis ...	7	42
a Suaruro, estancia.	9	51
a Zapatera, aldea.	9	60
a Carapari, pueblo.	12	72
a Caiza, id...	9	81
a Bella Esperanza, fuerte.	20	101
De Cochabamba á Santa Cruz.		
A Arani, pueblo.	12	
a Vacas, id...	6	18
a Pocona, id...	6	24
a Totora, id...	6	30
a Duraznillo, hacienda.	7	37
a Chalahuani, aldea.	5	42
a Viña perdida ...	12	54
a Chilón, pueblo.	8	62
a Pulquina, hacienda.	5	67
a San Pedro, id...	5	72
a Pampa-grande, pueblo.	7	79
a Samaipata, id...	8	87
a Cuevas, hacienda.	6	93
a Habras id...	2	95
a Horquita, id...	5	100
a Campana, id...	5	105
al Coscal, id...	3	108
a Puerto ancho, id...	6	114

		Leguas.	Totales.
a Guardia,	id...	5	119
a Santa Cruz,	ciudad.	5	124

De La Paz á Oruro.

A la Ventilla,	posta.	5	
a Calamarca,	pueblo.	7	12
a Ayohayo,	id...	6	18
a Chicta,	...	5	23
a Sicasica,	villa...	4	27
a Aroma	...	4	31
a Panduro	posta...	4	35
a Caracollo	pueblo...	6	41
a Oruro,	ciudad...	8	49

De La Paz á Cochabamba.

De La Paz á Caracollo...		41	
a Iru	...	9	50
a Challa	...	8	58
a Cochabamba	...	22	80

De La Paz al Desaguadero.

De La Paz a Laja,	pueblo.	6	
a Collocollo,	id...	3	9
a Tiahuanacu,	id...	5	14
a Huaqui,	id...	4	18
al Desaguadero, frontera	id. y ...	4	22

De La Paz á Tacna.

De La Paz a Viacha,	pblo.	6	
a Tambillo,	posta.	4	10
a Nazacara,	pueblo...	9	19
a San Andrés,	id...	5	24
a Santiago,	id...	6	30
a Chulluncayani,	posta..	6	36
a Maure,	id...	6	42
a Ancomarca,	id...	6	48
a Uchusuma,	id...	2	50
a Tacora,	id...	6	56
a Huailillas,	id...	4	60
a Palca,	pueblo.	4	64
a San Francisco,	posta.	6	70
a Pachía,	pueblo.	2	72
a Tacna,	ciudad.	2	74

Navegación del Miguilla a Villa-Bella.

De Miguilla a Huachi.....		30	
a Santa Ana,	pueblo...	10	40
a Muchanes,	id...	5	45
a San Buenaventura,	id...	25	70
a Puerto Salínas	...	5	75
a la boca del Madidi	...	62	137
a » del Biata	...	21	168
a » » Jenesuaya	...	19	187
a » » Ivón	...	21	208
a » » Madre de Dios	...	5	213
a » » Ortón	...	6	219
a Villa-Bella	...	26	245

Navegación del Madre de Dios
(en la parte explorada.)

Del desemboque hasta el Genechiquía	...	27	
a la boca del Nuanua	...	4	31
a » » del Manuripi	...	9	40
al puerto Hamapu	...	11	51
a la cachuela Vásquez	...	33	84
a la Cruz	...	7	91

De San Buenaventura a Apolo.

De San Buenaventura a Tumupasa	...	18	
a San José,	pueblo.	8	26
al Eslavón,	pascana.	8	34
a Rio hondo,	id...	7	41
a Mamacona,	id...	4	45
a Chiriuno,	id...	3	48
a Cuchihuani,	id...	4	52
a Machariapo	...	5	57
a Apolo,	...	5	62

De Apolo a La Paz
(por Pelechuco.)

De Apolo á Santa Cruz,	pueblo.	4	
a Pata,	id...	7	11
a Amantala,	pascana.	6	17
al Callcán	id...	14	21
a Pelechuco,	pueblo.	4	25
a Ulla-ulla,	id...	14	39
a Escoma,	id...	17	56
a Carabuco,	id...	3	59
a Ancoraimes,	id...	6	65
a Achacache,	id...	8	73
a Peñas,	id...	7	80

tante ganado ovejuno, vacuno, cabrio y cerdoso; también se encuentran venados, viscachas, conejos campestres, osos pequeños y leopardos.

La *provincia de Yúngas* confina por el N. con Larecaja; por el O. con el Cercado de La Paz y Omasúyos; por el S. con Sicasica é Inquisivi; y por el E. con Ayopaya y Yuracarés. Abraza una área bastante limitada pero sumamente fértil y asombrosa por su vegetación. Atraviesa á esta provincia la cordillera de S. á N.—A la parte del Oeste de la cordillera el terreno es desigual, en sus alturas es frio, en los bajos cálido y seco; en la parte del E. el terreno es igualmente quebrado y cubierto de bosques hasta las misiones de Mosetenes, y desde allí hasta sus confines llano, húmedo y cálido, sin que se conozca el invierno; en todas partes es generalmente sano.

Una multitud de rios fertilizan esta provincia, los más considerables son el Coroico formado con las aguas del Chucura, Chairo, Elena, Yolosa, Santa Bárbara; el Tanampaya que tiene su orígen en la cordillera de Pongo, y desaguan en él: el Chojlla, Chirca y Solacama; el rio de La Paz; el Miguilla que baja de la cordillera de Choquetanga, y lo engrosan los de Cobendo, Quetoto.

Produce todos los frutos de valle y de yúngas, siendo los principales: la coca, de cualidades alimenticias y medicinales, el café de celebridad casi universal, el cacao de mérito sin igual, la cascarilla (de várias clases). Se encuentra exquisita madera de construcción y ebanistería. En todos sus rios se descubren arenas de oro, en sus cerros existen minas de este mismo metal y de plata, además minas de talco y pizarras negras y azules.

La *provincia de Inquisivi* está atravesada por el ramal de la cordillera, naciendo algunos rios que caen al Ayopaya y al de La Paz; limita por el E. con el departamento de Cochabamba; por el N. con la provincia de Yúngas; por

el O. con la de Sicasica, y por el S. con el departamento de Oruro. Tiene diversos temperamentos de puna, valle y yúngas y por consiguiente frutos análogos á ellos; hay mucha madera de construcción y es infinita la clase de cedros y laureles; en sus pastales se cria ganado mayor y menor. Tiene vários minerales de plata en Mohosa, Cabari, Ichoca é Inquisivi; también existen vetas de oro en sus cerros, y aventaderos de este mismo metal en sus rios.

La *provincia de Caupolicán* es una de las más grandes del departamento de La Paz, se extiende y ensancha al N. hasta la paralela que sirve de límite con el Brasil; al E. limita con el departamento del Beni; al O. con el Perú, y al S. con las provincias de Muñécas y Larecaja.

El aspecto físico de esta provincia es bello y grandioso; su temperamento es frio en Ullaulla y húmedo en Pelechuco; de este punto hasta Apolo es cálido; de allí hasta Cavinas último pueblo de esta provincia, es sumamente ardiente. Las montañas cubiertas de bosques se extienden hasta Tumupasa, y desde allí hasta el fin de la provincia, todo es llano é igualmente cubierto de bosque.

En ella nacen y desaguan en el Beni los rios Tuichi, Tequeje, Undumo, Madidi y otros; atraviesan por ella el Madre de Dios ó Amarumayu, el Aquiri y el Purus con todos sus afluentes.—Produce coca, café, cacao, toda clase de maderas y resinas; en sus cumbres y partes altas se cria la allpaca, cuyos vellones son estimados por el comercio; hay mucho ganado vacuno, y en sus bosques abundan tigres, jabalies, leopardos, antas, venados, monos, loros y otros muchos pájaros de infinita variedad.

Los rios Suches, Amantala, Santa Rosa y Tuichi arrastran oro abundante en sus arenas; además existen minas de oro en Pelechuco, Pata, Apolo é Ixiamas.

La *provincia de Larecaja* confina por el N. con la de Caupolicán; por el E. con Yúngas; por el S. con Omasúyos y por el O. con Muñécas y Omasúyos; se asemeja bas-

tante á la provincia de Yúngas por su terreno desigual y quebrado. La cordillera le atraviesa de S. á N; su clima en la parte del O. de dicha cordillera es templado á excepción de Yani y Ananea que es sumamente frio y en la del E. muy ardiente, y en todas muy sano, aunque en los valles profundos se presentan las tercianas.

Riegan esta provincia, el rio de Sorata que baja del Illampu y corre de S. á NE. recibiendo en su curso las aguas del Ilabaya, Combaya, Chuchulaya, Timusí, Quiabaya y Ananea; se reune después con el Chiñijo, Sarampiuni y Culebra; el Tipuani ó Huanay que tiene trece pequeños tributarios; el de Wilaque que nace en Challana; y el Challana que tiene su orígen en el pico Quijarro, los que unidos con el Coroico forman un solo rio que corre de S. á N. con el nombre de Kaka, hasta depositar sus aguas en el Beni.

Esta provincia produce con abundancia la cascarilla, (en las haciendas de Mapiri y Chiñijo hay más de diez millónes de árboles en estado de corte), la vainilla, el cacao, la caña de azucar, el canelón, tamarindo, tabaco, etc., etc. Además toda clase de frutas y legumbres; sus bosques están cubiertos de maderas finas y se cobijan en ellos infinidad de animales terrestres y volátiles de toda especie; en sus rios abundan pescados de diversas clases.

Es asombrosa la cantidad de minas y labaderos de oro; en los aventaderos de Wilaque, Challana, Consata, Ingenio y los famosos de Tipuani, se han estraido inmensas riquezas y todavía ofrecen mayores recompensas para los que las exploten. En Ananea, Tacacoma y Yani se encuentran vetas de oro; en Timusí pizarras jaspeadas de diferentes colores.

La *provincia de Muñécas,* así llamada en memoria del patriota presbítero don Ildefonso Muñécas, muerto por la independencia del Alto Perú; está atravesada por el riñón más elevado de la cordillera real, en el que se encuentra

el pico de Sunchulli, el Callinsani y otros; dicha cordillera se halla cortada por el rio Llica que arrancando sus nacientes de la parte occidental, en un solo cuerpo corta la cordillera en dirección NE.

Sus límites son por el N. con la provincia de Caupolicán; por el S. con la de Omasúyos; por el E. con Larecaja, y por el O. con Omasúyos y el Perú. Riegan esta provincia el rio de Sorata que divide Muñécas de Larecaja, el Camata que nace cerca de Pelechuco, el de Charasani que tiene su orígen en la cordillera de Escani, el Copani que pasa por Chuma y Ayata y desemboca en el Sorata.

Su clima en la parte del E. de la cordillera es cálido, y en la del O. en unas partes frio y en otras templado; en todas es muy sano. Consisten sus producciones en coca, café, cacao, cascarilla, mil, maiz, trigo, papas y todo género de legumbres y frutas exquisitas. En las regiones frias se cria mucho ganado lanar, en las cálidas abunda el ganado vacuno. Hay en esta provincia vários minerales de plata y oro, salitre, azufre, etc.; baños termales en Charasani, Mocomoco, Ambaná, Chuma, etc.

La *provincia de Omasúyos* confina por el N. con el Perú y la provincia de Muñécas; por el S. con la de Pacájes; por el E. con Larecaja, Yúngas y parte de Muñécas, y por el O. con el lago Titicaca. Su terreno generalmente es llano y en partes cortado por los contrafuertes de la cordillera; su clima frio pero muy sano. Toda la costa del Titicaca perteneciente á Bolivia está poseida por la provincia de Omasúyos; dicho lago está rodeado por preciosas y bien cultivadas haciendas.

Sus principales productos son: papas, de que se hacen la *tunta*, *tuntilla* y *chuño*, alimento sano y nutritivo, que se puede conservar por mucho tiempo; ocas de que hacen la *caya* y el *kahui*, cebada, quínua, kañahua, habas, etc. En sus campos se cría multitud de ovejas, llamas, allpacas, vicuñas, huanacus, cerdos y ganado vacuno.

En Peñas se encuentran minas de cinabrio, en Pacoani hay vetas de oro y en San Antonio de Milluni minas de plata; además existen otras de plomo y mármoles de diferentes clases. Los rios que riegan esta provincia son: el Escoma, el Queka y otros secundarios.

La *provincia de Pacajes é Ingavi* es en la mayor parte llana; su parte N. se extiende sobre el lago Titicaca, Confina por el N. con la de Omasúyos y este lago; por el S. con la de Sicasica y el departamento de Oruro; por el E. con Yúngas, y por el O. con el Perú.

Su temperamento es frio y muy sano. El rio Desaguadero atraviesa esta provincia de NO á SE hasta desembocar en el lago de Poopó, en su transito se le incorporan el Mauri y Ulloma; estos rios mantienen una multitud de suches bogas, etc.

Produce papas dulces y amargas, ocas, quinua, kañahua, cebada y otros frutos; con igual abundancia se cria el ganado lanar, llamas, allpacas, ganado vacuno, avestruces y viscachas. Son notables las minas de plata que se encuentran en Berenguela, Tiahuanacu, y Tola-collo; las de cobre de Corocoro y las de piedra berenguela y alabastros en Collocollo, Berenguela y Calacoto.

La *provincia de Sicasica* confina por el N. con las de Pacajes y Yúngas; por el S. con el departamento de Oruro; por el E. con Yúngas é Inquisivi; por el O. con Muñecas y Omasúyos, Su terreno por la parte del O. es llano y de clima frio; por la del E. quebrado y de temperamento cálido, en todos ellos generalmente sano.

En esta provincia no hay rio alguno de consideración, los pequeños que riegan los valles de Caracato y Luribay reunidos corren hacia el N. atraviesan la cordillera Real y afluyen al rio de La Paz. En los lugares frios se produce la papa, ocas, kañahua y demás frutos de clima elevado en los cálidos trigo, maiz, habas, garbanzos, frutas exquisitas, yerbas medicinales, etc. En los valles de Caracato,

Luribay, Araca y Sapahaqui hay muchas y cuantiosas fincas de viña, que producen excelente vino y diferentes clases de aguardiente; hay bastante pastó para el ganado.

Posee minas de plata, oro, plomo, hierro, vitriolo, antimonio, yeso, etc.; son notables las minas de oro de Araca y los baños termales de Urmiri y Caracato.

Sin embargo de que no se puede garantizar la exactitud de las longitudes y latitudes, creemos oportuno consignar aquí, la situación geográfica de las capitales de las nueve provincias de este departamento:

Provincias	*Capitales*	*Latitud*	*Longitud*
Cercado	La Paz, ciudad	16 ° 29' sud	70 ° 28' Occid,
Yúngas	Chulumani	15 55' 30''	70 29'
Inquisivi	Inquisivi	16 32'	69 55' 30''
Caupolicán	Apolo	13 46'	71 24'
Larecaja	Sorata	15 34'	71 26' 30''
Muñecas	Mocomoco	15 20'	71 17'
Omasúyos	Hachacache	15 21'	71 46'
Pacajes é Ingavi	Corocoro	16 53'	71 26'
Sicasica	Sicasica	17 5'	70 32'

III. DEPARTAMENTO DEL BENI.

Este departamento también está situado en la región N. de Bolivia; se extiende entre los 10 15' y 15° 40' de la titud S.; y desde los 71° 30' hasta los 63° 20' de longitud occidental de París. -- Limita por el E. y el N. con el Brasil; por el O. con la provincia de Caupolicán del departamento de La Paz; y por el S. con los departamentos de Cochabamba y Santa Cruz. El señor J. M. Dalence describiendo el departamento del Beni, dice; «Antes que se hubiese despedazado esta región con los mal meditados tratados de 1750 y 1777 era inmensa. Nuestros abuelos la llamaban Gran Paititi. Gran Mojo, é Imperio de Enim. Se prolongaba de E á O. desde las margenes orientales del Gran Paro ó Apoparú hasta la costa de Belén, en el Brasil y por el N. hasta el Orellana ó Amazonas; abrazaba por consiguiente 750 leguas de E á O, y 360 de S á N, pre-

sentando una superficie de 225 000 leguas cuadradas; le han desmembrado pues los tratados muchisimo más de la mitad de su antiguo territorio.»

Todo el departamento del Beni es llano y solo se conocen las serranias de los Mosetenos y San Simón; vistos estos cerros en aquellas llanadas que estan casi al nivel del mar, parecen alturas considerables. Está dividido en tres provincias: Cercado ó Mojos, Magdalena y Sécure; su capital es la ciudad de Trinidad situada á la banda oriental del Mamoré.

La *provincia del Cercado ó Mojos* limita al N. y NE. con las provincias de Sécure y Magdalena; al E. y S. con las misiones de Guarayos pertenecientes á la provincia de Velasco, del departamento de Santa Cruz; al O. con él departamento de Cochabamba y las misiones de Mosetenos de la provincia de Yúngas. Atraviesa por esta provincia el rio Mamoré y sus tributarios como: el Sn. Antonio, Yvari, Sn. Miguel y Sn. Juan, los dos primeros proceden de la provincia de Velasco; el Sécure, Tijamuchi y Taricuri que nacen en el departamento de Cochabamba; además el Sn Miguel y el rio Negro que forman el Itonama. El Mamoré es navegable en toda su extension, conserva en tiempo seco una profundidad de 16 pies y hasta 60 en épocas ordinarias, con una velocidad media de 2 y media millas por hora; sus crecientes inundan las campiñas de Mojos, hasta hacer necesario el uso de canoas para viajar de un pueblo á otro.

En esta provincia, como en todas las demás del departamento del Beni, se contempla solo un llano inconmensurable; la naturaleza derrama allí todos sus dones para arrebatarlos después con las lluvias torrenciales del estío; decreciendo las aguas reaparece el verdor de los llanos persistente en sus dilatados bosques. Los soles del estio y del otoño hacen abrumadora la atmósfera. — Produce con excesiva abundancia: el cacao, café, tabaco, caña de azu-

car, arroz, maiz y una variada multitud de frutas, yerbas medicinales y maderas de construcción; posee además innumeráble ganado vacuno, aves y otros animales de todas clases y especies.

La industria fabril consiste en el tejido de: *macanas*, hamacas, manteles, servilletas, toallas, sábanas, ponchos y otros objetos tejidos de algodón blanco y amarillo; sombreros de paja como los de Guayaquil, esteras finas y con varaidos dibujos. Elaboran el chocolate, la cera y goma elástica; fabrican cajas de madera forradas con tejidos de paja, y en fin, otros objetos curiosos de madera y hueso.

La *provincia de Magdalena* es igual á la de Mojos por sus llanuras y su clima ardiente y húmedo; tiene por límites: al N. los Estados Unidos del Brasil que los separa de de aquella el rio Guaporé ó Itenes; al E, el mismo Guaporé y la provincia de Velasco; al S. la indicada provincia y la del Cercado ó Mojos; y al O. la del Sécure, separadas por el Mamoré.

Esta provincia comprende los rios: Machupo, y sus tributarios Moocho, Cocharcas, y Chunanoca; el Itonana y Baures con todos sus afluentes y el rio Serre ó Paragua. También se encuentra en ella, el lago Itonana, donde abunda pescado sabroso. Produce todos los frutos de yún- y valle, pero no los que requieren un calor templado como el trigo, y frutas europeas; en cambio es afamado el cacao y el café, la vainilla, la canela y otros productos.

La *provincia del Sécure* tiene por limites: al N. la provincia de Caupolicán y los Estados unidos del Brasil; al E la de Magdalena; al S. la del Cercado o Mojos y los Mocetenos de Yúngas; al O. la de Caupolicán. El rio Beni separa los territorios de Caupolicán de los del Sécure; el Mamoré la divide de la de Magdalena.

El aspecto fisico de esta provincia es igual á las anteriores, asi como su temperamento: de consiguiente, no puede diferenciarse la calidad de sus productos. En sus lagu-

nas y rios se cria mucho pescado exquisito; en sus llanuras variedad de aves y animales.

Los lagos principales son: el Rogoaguado y el Rogagua, fuera de otros que hemos mencionado en la parte respectiva. Atraviesan por esta provincia todos los rios que llevan sus aguas al Mamoré por su parte occidental, y algunos de los que también confluyen al Beni por su rivera oriental; entre los primeros se puede señalar al Tijamuchi, Apere, Rapulo, Yacuma, Iruyani, Yatico y el Yata; entre los segundos estan: el Quinuni, Rio Negro, Biata, Genesuaya, Ivón, y el Tomás.

En el departamento del Beni no se ha trabajado minas de plata, según datos que suministra el estadista Sr. Dalence, es constante tradición que del cerro San Salvador que se halla no muy lejos de San Pedro, sacaron los jesuitas mucho oro; junto á San Ramón y San Joaquín hay mucho metal de hierro hidratado, cuyo laboreo seria ventajoso en un pais tan abundante de carbón vegetal.

He aquí la situación geográfica de las capitales de las provincias:

Provincias	*Capitales*	*Latitud*	*Longitud*
Cercado	Trinidad, ciudad	14° 7' sud	67° 39' Occid
Magdalena	Magdalena	12 37'	66
Sécure	Santa Ana	13	68 27'

IV. DEPARTAMENTO DE ORURO.

Este departamento está situado entre los 17° 15' y 19° 49' de latitud, y entre los 68° 34' y 72° 18' de longitud occidental al meridiano de París; tiene de N. á S. como 110 km. y 180 km. de E. á O. --Confina por el N. con el departamento de La Paz; por el E. y S. con el de Potosi; y por el O. con la república del Perú.

Ocupa una buena porción de la gran Altiplanicie, otra de los rebajos de la cordillera Exterior y otra de la pri-

mera cadena de la cordillera Real; particularizando estas porciones se verá: que al E. corren las serranias ó cordilleras de los Aznaquiz, en la que descuellan los picos y grupos del Toro, Chota, Condor apacheta, Pabellón y Negropabellón; al O. la gran cordillera *exterior* con los picos de: Pisurga y Tatasabaya en las serranias de su nombre, Neque, Auqui collo, Tetillas ó Guallahuaya, Caricoma, Huallatiri, Sajama y los Pomarapi.

Su terreno es generalmente llano y cubierto de minerales de plata, estaño, plomo, antimonio, cobalto y otros metales; en sus cerros hay: cristal de roca, talco, espato, yeso, diferentes ocres, caolín, y otras arcillas; igualmente abunda en él los vitriolos verde, azul, blanco y rojo, alumbre de varias clases y finisimo azufre. — El terreno arcilloso, las inmensas canteras de piedras calizas y que encierran despojos de conchas, sus dunas y medanos de arena toda homogénea y semejante á la que deja el mar, dá lugar á la conjetura probable de que el suelo de Oruro ha estado en otro tiempo cubierto por las aguas del mar.

Su temperamento es frio, seco, y ventoso pero muy sano; se produce con mucha abundancia: cebada, papas dulces y amargas, quinua, kañahua, etc; también se cria mucho ganado lanar, como: ovejas, allpacas, llamas, vicuñas, huanacus; existen chinchillas, viscachas y conejos campestres. —El rio Desaguadero corta el departamento de Oruro de NE. á SE. y recibe los rios y arroyos siguientes: de Carangas el Pichagas y Sulloma unidos al Choquechambi, el Crucero, Ucuruma, Wilahaque y Uchushawira; del Cercado de Oruro el de Caracollo y Paria juntos, y el de Sorasora; de Poopó el Pasña, Tacahua ó Tacalma, Marquez y Pacacha. El rio de Cacachaca vá al de Chayanta. Además del Desaguadero existen en este departamento el Lauca y el Laca-hawira.

La capital del departamento es la ciudad de Oruro (ó San Felipe de Austria,) que ha comunicado su nombre á la

gran altiplanicie; en otros tiempos fué muy poblada, opulenta y rica, digna competidora de la grandeza de Potosí. Hay en esta ciudad una fortaleza que construyeron los españoles en 1820, para lo que destruyeron un tercio de la población y todos sus arrabales. Oruro ha sido una de las poblaciones que más ha sufrido en la guerra de castas (1780) y en la de la independencia.

El departamento comprende tres provincias, que son: Cercado, Paria y Carangas.

La *provincia del Cercado* confina por el N. con Sicasica é Inquisivi; por el E. con Chayanta, Arque y Tapacrí; por el S. con Poopó; y por el O. con Pacajes, Carangas y Poopó. Su terreno es muy llano aunque á la parte oriental tiene un largo cordón de montes que se extienden por todo el departamento, y se notan como los más altos: el cerro de la Joya, Conde-auqui, San Salvador, Chuncho y el Negro pabellón. Su temperamento es frio pero muy sano; como el territorio se encuentra dividido en muchas heredades, está bien cultivado y produce papas, cebada, quinua, kañahua.

Posee bastante ganado como: ovejas, cuya lana es muy fina, allpacas, vicuñas, huanacus, viscachas y chinchillas; sus pastos consisten en la grama dulce y algunos salicores que engordan el ganado, comunicando á su carne gusto muy sabroso, por cuyo motivo ésta y sus quesos llamados de *Paria* son muy estimados.

En esta provincia se encuentran muchos minerales de plata y oro; sus principales asientos mineros son: Oruro, Yroóco, Chuquimia, Joya, Chuquiaguillo, Condeauqui, Sepulturas, Negro pabellón, Huanuni, Antequera é Ichocollo. Por documentos antiguos se sabe que en el mineral de Antequera, una sola mina nombrada salteada de Pomabamba, que no era de las más ricas, dió á su dueño en menos de cinco años *seis millones de pesos*, por la abundancia del metal. Las minas de los cerros nombrados: Pié de ga-

llo, San Cristobal, Flamenca, Bubiales y la Colorada han dado hasta el año 1790 de ochocientos á un millón de pesos por año. En Huanuni las minas de estaño son las más ricas del mundo; los cerros de Conde-auqui estan cubiertos de antimonio, arsénico, bismuto, cobalto; en San Juanillo de Oruro hay caolin y petunste de que se fabrica en la China la porcelana. Además de los metales mencionados, se encuentra oro, cobre, hierro, plomo y toda clase de sulfatos aplicables á las artes.

La provincia del Cercado de Oruro, desde el descubrimiento de sus minerales hasta 1829, ha producido *cinco millones de marcos* de plata.

La *provincia de Paria* llamada comunmente de Poopó, confina por el N. con la del Cércado de Oruro; por el E. con las de Chayanta y Porco; por el S. con la de Atacama; y por el O. la de Carangas y Tarapacá del Perú. Ocupa parte de la altiplanicie y una porción de la primera cadena de la cordillera *Real*, esto es, los Aznaquiz de Condo; son notables en esta provincia el Hilarata, Aznaqui, Toro, Miquillo, Antakahua, Tinaqui, Milchaga, Soco, Cerro grande, Hacha collo, Porco y Condor-iquiña.

El clíma es frio y muy sano; se cosecha bastante papa, quinua, cebada, kañahua y trigo; en algunos de sus cantones se cultiva hortalizas; sus pastos mantienen bastante ganado lanar llamas, allpacas, vicuñas, huanacus y chinchillas. —El único rio considerable de esta provincia es el del *Desaguadero* que forma el lago *Pampa Aullágas*, que se extiende desde Poopó hasta dicho pueblo Pampa Aullágas; el *suche* y los *umantos* se encuentran en el indicado lago, de un exquisito gusto los primeros; además existen en él patos de varias especies, *chocas*, chorlos, gaviotas, *huallatas* y *parihuanas* (flamencos.)

Posee muchos minerales de plata, que antiguamente le dieron nombradia y riqueza; los de plata son: Poopó, Coriviri, Venta del medio, Urmiri, Condo, Candelaria y Sali-

nas de Garci-mendoza; de oro en Chocaña, Toraca y Cacachaca; de estaño en Morococala y Huanuni, y de bismuto en Coriviri. Hay también mucha sal común, salitre, vitriolo alumbre, azufre, arcillas de varias clases, talco, espatos, ocres y bol. En toda la extensión que hay desde Poopó hasta Huancané se ven abundantes ojos de aguas termales, todas de diferentes calidades; las más notables son dos que estan en el mismo pueblo de Poopó: la una lava las lanas primorosamente y las blanquea, y la otra es muy eficaz para los males venéreos.

La *provincia de Carangas* es la más extensa del departamento de Oruro; ocupa la parte oriental de la cordillera *exterior* y un grande espacio de la altiplanicie; asi, su terreno es llano en la parte del E., y cubierto de montes en la del O. —Confina por el N. con la de Pacajes; por el E. con las de Oruro y Poopó; por el S. y el O. con la República del Perú.

Los rios de Lauca, Barras y del Espíritu Santo, con otros arroyuelos forman el lago de Chipaya, que tiene poco más de 100 km. de circunferencia, situado en las inmediaciones del cantón Huachacalla; el rio de Laca-hawira sirve de canal de comunicación entre el lago de Chipaya, las ciénagas de Copaisa y el Pampa Aullágas; en el Chipaya se cria multitud de suches, patos, chocas, huallatas, y parihuanas; en sus riveras existe mucha totora (*encas juncia*), que sirve para alimentar cerdos, de que extraen toda la manteca necesaria para abastecer esta provincia y las inmediatas.

El temperamento es muy frio, pero no tanto que no pueda producir los frutos de puna, como: papas amargas y dulces, quinua, cebada y kañahua, y en algunos cantones alfalfa. Abundan en la provincia los pastos para el ganado menor y se cria en ellos: ovejas, llamas, allpacas; además existen vicuñas, huanacus, viscachas y chinchillas. Se encuentran grandes lagos de sal, que es artículo de cambio en

los valles, asi como la *Phasa*, que es una tierra arcillosa, blanca, fofa y liviana, con la que los indios confeccionan una salsa para comer con papas cocidas.

Los avestruces de Carangas son tan grandes como los de la República Argentina; la carne de llama y el sebo que se extrae de esta provincia, abastece á las de Tarapacá y Tacna del Perú. Hay muchas minas de plata, que en otros tiempos han dado grandes riquezas, los principales asientos son: los de Carangas, Negrillos, Turusquiri, Choquelimpia, Charaque, Pisurga, Tetillas, Mantos, Todo santos, etc. que han dado metales desde 10 marcos por cajón hasta 2 mil; de estas minas se ha extraido á principios de este siglo, metal en barra, en pasamano y machacado.

Hay además, minas de cobre en Chachavilque, Auquicollo, Mojsa uma, Chuquichambi Soraya y Turco; de platino en Tucapa; también se encuentra en varios lugares fierro, plomo, antimonio, zinc, azufre, alumbre é imán. Si se consigue desaguar los antiguos socavones, renacerá la histórica opulencia de esta provincia. Las posiciones geográficas principales son las siguientes:

Provincias	*Capitales*	*Latitud*	*Longitud*
Cercado	Oruro, ciudad	18° 9' S.	69° 25' Oc.
Paria	Poopó, villa	18 4'	69 27' 30''
Carangas	Corque, id.	18 6'	70 21'

V. DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA.

El departamento de Cochabamba que es uno de los más feraces y hermosos de Bolivia, tiene 350 km. de E. á O. y 225 km. de N. á S; confina por el N. con los departamentos de La Paz y el Beni; por el E. con el de Santa Cruz; por el S. con los de Potosí y Chuquisaca; y por el O. con los de La Paz y Oruro. Está situado entre los 14° 18' y 18 20' de latitud, y entre los 67° 21' y 69° 30' de long. O. al meridiano de París.

Su terreno es desigual, en partes montuoso y en los valles llano; en este departamento se deja conocer la gran in-

flexción de la cordillera oriental de los Andes, que dejando el rumbo que seguia de S. á N. se inclina al NO. para arrimarse después al O. Cerros nevados lo circundan por el E y N., el Tunari con su nieve perpetua descuella al NO. todo lo que dá á aquella localidad un aspecto pintoresco y variado, asi por las campiñas, bosques y rios como por el estado de su agricultura.

De los innumerables ramales secundarios que se extienden al N. descienden las nacientes de los rios de Ayopaya, Cotacajes, Sécure, Chaparé y Chimoré que corren al N.; el Rocha que atraviesa la ciudad. Riegan sus provincias: el rio de Punata, el Sipesipe ó Amiraya, el Tapacarí, Arque, Mizque y otros infinitos; abunda en ellos mucha diversidad de pescados exquisitos como: sábalos, dorados y otros diferentes. Las aguas que caen en este departamento fluyen al Amazonas por los tres canales notables que siguen rumbo distinto y son: el Guapay ó Rio grande, el Chaparé y el Cotacajes.

El temperamento en las alturas es frio, en los bajos templado, en las llanuras del NE. ardiente, y en todas partes sano; sus producciones son relativas á estos climas: en las partes frias se produce papas, quinua, ocas y cebada; en las templadas trigo en abundancia, que no solo abastece á este departamento, sino á todos los demás de la república y aún fuera de ella; maiz de varias clases habas, garbanzos, etc.; frutas variadas y toda especie de legumbres; en las partes ardientes se encuentra café, cacao, cascarilla, maderas de construcción, yerbas medicinales y demás productos de la zona cálida. Desde 1770 se ha llamado á Cochabamba: *el granero del Perú*, y los geógrafos y viajeros, con justicia, la llaman siempre: *el granero de Bolivia*. (1)

(1) Según datos positivos, Cochabamba ha producido el año 1839 las siguientes cantidades: 109,626 fanegas de maiz. 67,018 de trigo, 90,470 cargas de papas, 92,655 quintales de cebada. 8,855 fanegas de chuño. 2,598 arrobas de ají. 5,300 de miel. 3.358 quintales de sebo. y 13,572 arrobas de lana. Adviertase que en los años abundantes se cosechaba 140 mil fags. de maiz.

Se cria mucho ganado vacuno, cabrío, lanar y caballar; este último procede de Andalucía y su degeneración es casi insensible; los burros son innumerables y el uso que se hace de ellos es visible por el tráfico que en todas direcciones hacen sus habitantes. (1) Éstos son los más industriosos de la República; el estado de su industria fabril ha decaído notablemente en el artículo de los tejidos. (2)

El departamento se divide en nueve provincias, que son: Cercado, Chaparé, Tarata, Punata, Totora, Tapacarí, Independencia ó Ayopaya, Mizque y Arque.

La *provincia del Cercado* comprende el valle propiamente dicho de Cochabamba; confina por el N. con las provincias del Chaparé y Punata; por el E. y S. con la de Tarata; y por el O. con la de Tapacarí. Su terreno es un hermoso llano que está ocupado por los amenos valles que rodean la ciudad en los que se dá muchísima alfalfa, maiz, trigo, papas, fruta y hortalizas de toda especie; su temperamento es muy templado y sano. Está regada por el rio Rocha y el de la Tamborada que fertilizan sus hermosos jardines y huertos.

La *provincia del Chaparé* comprende las espesas serranías y dilatadas vegas del NE. de Cochabamba, y existen en ella todos los clímas desde los frios de la cordillera hasta los de yúngas; de consiguiente sus producciones son variadas. Confina por el N. con las misiones de Yuracarés; por el E. con la provincia de Punata; por el S. con el Cercado de Cochabamba; y por el O. con las provincias de Tapacarí y Ayopaya.

La cordillera real atraviesa su territorio de E. á O. y

(1) En el referido año 34 existian en Cochabamba: 60,707 cabezas de ganado vacuno, 275,000 del lanar, 8,522 del caballar, 27,052 del cabrío, 4,828 del cerdoso, y 17.423 burros.

(2) Antes se tejia anualmente 323.885 varas de tocuyo, 249,952 de barragan, lana y algodon, 15.290 ponchos y frazadas. Se fabricaba cerca de 500 cargas de lozas y 2 mil de jabón. Actualmente se curten como 10 mil cueros de buey, según cálculo aproximado.

se presentan los elevados picos del Larati, Yurac-Kcasa y otros; despréndense de dicha cordillera, el Sécure, Espíritu Santo, Canco, Tancolí, Tabla, Huacani y otros rios que derraman sus aguas en dos direcciones. Próxima á esta provincia están las reducciones de los Yuracares, encomendadas á los padres de *Propeganda Fide;* su territorio está atravesado por afluentes del Mamoré, el Chimoré, Chaparé y el Sécure.

La *provincia de Tarata* confina por el N. con el Cercado de Cochabamba; por el E. y S. con la provincia de Mizque; y por el O. con la de Arque. Su terreno montuoso y quebrado, y su temperamento templado y sano. Los rios que riegan esta provincia son de poca consideración como el de la Tamborada, Tarata, Laguna, Chuchupunata y el Tiyaco; producen sus fértiles llanos: maiz, trigo, papas, cebada, fruta, hortalizas, etc.; también se crian en ellos mucho ganado vacuno, caballar y cabrío.

En el canton Paredón se ha fabricado vidrios y en los demás de la provincia aún se teje tocuyos y barracanes, pero no en la cantidad que ántes.

A la feria que cada domingo se celebra en el pueblo de Cliza, concurre mucha gente y se hace un comercio de productos del pais y artefactos extrangeros.

La *provincia de Punata* está compuesta de las serranías que dan fin á las llanuras del valle, de manera que, su terreno es desigual y el clima correspondiente á las altitudes de aquél; los productos son los mismos que los de la provincia de Tarata; abundan los pastales que mantienen numeroso ganado vacuno y lanar.

Limita al N. con el Cercado del Beni y Yuracarés; al E. con Santa Cruz y Totora; al S. con el Cercado de Cochabamba y al O. con el Chaparé. El rio Punata baña una parte de esta provincia.

La *provincia de Totora* ocupa un terreno también muy montuoso y quebrado; atraviesan por él los rios Julpe,

Yunguillas, Iyene, Icure, Vandiola y Mamoré. Confina por el N. con la provincia de Punata; por el E. con las provincias del Sara y Valle grande pertenecientes al departamento de Santa Cruz; por el S. con Mizque; y por el O. con el Cercado de Cochabamba y la provincia de Punata.

En sus profundos valles se cultiva coca, café, caña de azúcar; abunda la madera de construcción, las yerbas medicinales, etc.; su temperamento es caliente, generalmente sano, aunque en los valles profundos se presentan las fiebres intermitentes.

La *provincia de Tapacarí*, tiene por límites al N. la provincia de Ayopaya, al E. las del Chaparé y el Cercado de Cochabamba; al S. la de Arque; y al O. Ayopaya é Inquisivi. Su terreno tiene una parte llana y otra montañosa; en las alturas su temperamento es frio por atravesarle la cordillera de O. á E. y en los bajos es templado, y en todas partes muy sano.

Sus rios más considerables son: el Chillca, Tayapaya, Calliri, Hamiraya, Wiluma y el Anocareire, que bajan de la cordillera y después de haberse reunido con los que vienen del lado de Cochabamba, desaguan en el Caine —Produce maiz, trigo, papas, legumbres y variedad de frutas exquisitas; se cria en ella mucho ganado vacuno, caballar, lanar y cabrío, merced á los pastos que son de mucho nutrimento

En el Tunari, cantón Quillacollo, se encuentra una mina de plata, otras en Chicmani y Layani; tanto en el ramal de la cordillera nombrado Sayari cuanto en el que separa esta provincia de la del Cercado, se ven signos que revelan la existencia de vetas de plata y oro; en Sayari existen algunas bocaminas.

La *provincia de Ayopaya*, llamada también *Independencia* porque en sus breñas, se defendieron unas veces y vencieron otras, los guerrilleros de don José Miguel Lanza, se halla colocada en las fragosidades más elevadas del departamento

de Cochabamba; su terreno es desigual, en la mayor parte cubierto de bosques y de temperamento cálido, á excepción de las alturas, en que es frio. Confina por el N. con los Yúngas de La Paz y las misiones de Yuracarés; por el E. con la provincia del Chaparé; por el S. con la de Tapacarí; y por el E. con la de Inquisivi.

Los rios considerables son: el Ayopaya que desagua en el Beni, el Tijamuchi que entra en el Mamoré; en estos rios abundan zábalos, dorados y otros pescados; sus bosques están cubiertos de excelente madera; sus campos producen papas, maiz, trigo, muchas hortalizas y todo género de fruta. Sus pastos, propios para el nutrimento y engorde, son abundantes; se cria mucho ganado lanar y cabrío, y también vigorosos caballos.

En esta provincia se encuentra el famoso mineral de oro, llamado Choquecamata, de donde se ha extraido inmensas riquezas; otro de plata en los altos de Palca grande que ha dado de 500 á 800 marcos de plata por cajón; además de estos minerales existen de oro en Ayopaya, Cocapata, Chumasi, Incacsani, Mutuacachi; de plata en Calapalani, Conchisi, S n Juan y Yacongo; vetas de cinabrio o azogue en Minasanta. Además en la falda de un cerro de esta provincia existe una veta, que no se explota, de *lapizlazuli* con extensión de 500 metros de largo por 2 de ancho.

La *provincia de Mizque* tiene el terreno muy quebrado y está entrecortado por muchos cerros que forman hacia el centro algunos valles y cañadas anchas, y lo demás son terrenos altos de puna. En la parte del N. y NE. es de clima templado, y en las del SE. SO. muy cálido y generalmente mal sano. Linda esta provincia por el N. con las de Totora y el Cercado de Cochabamba; por el S. con las provincias de Yamparaez y Tomina, del departamento de Chuquisaca; por el E. con la del Valle grande, de Santa Cruz y por el O. con la de Tarata.

Varios rios riegan esta provincia, los principales son:

el de Mizque que nace de la cordillera del NO.; el Callejas, Tugma y el Julpe que se forma de la confluencia de los rios de Chimboata, Machacamarca y Pocona; todos estos rios y el Challhuani forman el Pereta que desemboca en el Rio grande.

Es provincia fertilísima; produce cereales de toda clase, frutas exquisitas, hortalizas, coca, café, maderas, etc. En sus campos se alimenta multitud de ganado vacuno, cabrío y aún lanar. Posee minas de plata en Quioma y Rearea, San Francisco y Molino; platino en toda la cordillera del O. y S.; plomo en las faldas de ésta, y oro en Quioma. En Challhuani existen baños termales.—La ciudad de Mizque, situada en un hermoso valle, fué en otro tiempo populosa y grande, conserva edificios que manifiestan su antigua prosperidad; tenía conventos de dominicos, franciscanos, augustinos descálzos, y los hospitalarios de San Juan de Dios.

En la provincia de Mizque se ha criado los mejores caballos de raza andaluza, conocidos comunmente por el nombre de *caballos cochabambinos*.

La *provincia de Arque* tiene por límites al N. las de Tapacarí y el Cercado de Cochabamba; al E. la de Tarata; al S. la de Chárcas, del departamento de Potosí; y por el O. el Cercado de Oruro. Comprende el valle de Caraza y en lo demás de su territorio presenta un tejido de sierras entrecortadas por algunas cañadas, lomas y laderas; hé ahí por qué su clima es frio en las alturas y en los bajos ardiente, pero muy sano.

Riéganla los rios de Arque y Hucuchi. Produce los frutos de las partes frias, como: papas y cebada; los de las regiones templadas y ardientes; los árboles y arbustos de sus laderas y quebradas no son tan vigorosos y elevados como los de la provincia de Tapacarí; sus pastos son escasos, pero eso no impide el que hubiese algun ganado lanar y mucho cabrío.

Arque ha sido célebre por las minas de plata que existen en Colcha, Huacchacuiri, Negro pabellón y Huayllacochi; en Santiago se encuentran vetas de niquel. En Colcha también se encuentran muchas fuentes de aguas termales. — Los señores Benjamín Blanco y Uladislao Capriles han determinado la posición geográfica de Cochabamba y de las capitales de provincia de este departamento del modo siguiente:

Provincias	*Capitales*	*Latitud*	*Longitud*
Cercado	Cochabamba, ciudad	17° 22' 10"	68° 37' 15"
Chaparé	Sacaba	17 21 28	68 32 17
Tarata	Tarata, villa	17 33 45	68 27 38
Punata	Punata, id.	17 27 46	68 14 42
Totora	Totora	17 27 45	67 33 47
Tapacarí	Tapacarí	17 26 11	69 05 53
Ayopaya	Independencia	16 58 46	69 16 41
Mizque	Mizque, ciudad	17 48 45	67 43 14
Arque	Arque	17 42 47	68 50 54

VI. DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA.

Según el mapa levantado y publicado por los señores Ondarza, Mujia y Camacho, que ha sido adoptado oficialmente por el Supremo Decreto de 8 de marzo de 1858, el departamento de Santa Cruz de la Sierra se halla situado entre los 13° 53' y 19° 15' de latitud S.; y entre los 60° y 67° 8' de longitud occidental de París. Se halla pendiente una controversia entre los departamentos de Sta. Cruz, Chuquisaca y Tarija respecto al límite meridional del primero; el Poder Legislativo de la República al que corresponde la demarcación de límites, no ha decidido la controversia, sin embargo de que desde 1864 en que se suscito la competencia de jurisdicción, los gobiernos han sometido al conocimeinto de los respectivos Congresos la desición de este asunto, que se ha reservado siempre para la « próxima legislatura », lo que ha motivado el establecimiento

del STATU QUO de los confines jurisdiccionales de las provincias de Azero y Cordillera, pertenecientes la primera al departamento de Chuquisaca, y la segunda al de Santa Cruz.

En el Mapa Geográfico y Corográfico de la República, compilado en 1890 por el inteligente geógrafo Don Justo Leigue Moreno, la latitud del departamento de Santa Cruz está determinada entre los paralelos 14° y 20°, este último como límite provicional mientras se dirima la cuestión interdepartamental ya mencionada.

Tiene por límites al N. el departamento del Beni; al S el de Chuquisaca; al N E. y E. los Estados Unidos del Brasil, por medio del rio Paraguay y líneas matemáticas según el tratado de 1867; y al O. los departamentos de Cochabamba y Chuquisaca. — Su terreno generalmente es llano y solo en la parte del Valle-grande, está cortado por sierras que forman quebradas muy espaciosas; desde las serranias de la Herradura al O. hasta la de San Javier en Chiquitos al E., todo el territorio es un plano horizontal que presenta hermosas y floridas campiñas; los que en Chiquitos y Guarayos se llaman -*cerros altos*-, apenas llegan á medir una altura de 300 á 400 piés.

Su temperamento es cálido y húmedo, motivo por el que sus campos están cubiertos de bosques frondosos, en los que no hay invierno, y la vegetación es tan lozana y vigorosa que parece estar en perpétua primavera. Don Pedro de Angelis califica el territorio de Santa Cruz, como la TIERRA DE PROMISIÓN en la que, los frutos más exquisitos y privilegiados figuran en el cuadro asombroso de sus producciones, entre las que se puede citar : — la caña de azúcar que crece y está florida en 8 á 9 meses, y su grado de dulce señala 20° en el areómetro, la *cañita*, la *cayana*, la *listado* y la *morada*; el café, cacao, arroz en tanta abundancia que los bueyes y caballos del servicio en los ingenios, se mantienen con miel y arroz, que se sirven mezclados en

grandes bateones; maíz, yucas, plátanos, el guapurú, motojobo, guapomó, tarumá, ambáiba y otras frutas agradables Se produce en gran cantidad el algodón, muy particular por el tamaño del capullo, blancura y larga fibra; la vaininilla, maderas de construcción, es tal la abundancia de estas y especialmente de la caoba ó *mara* que habitualmente se construyen con caoba maciza las ruedas de carretas, altas de 2 metros; plantas de tintoreria y medicinales.

Existe multitud de ganado vacuno y caballar; la obeja no prospera en los ardientes llanos de Santa Cruz; los camellos que se introdujeron á esta región en la época del General José Ballivian, perecieron todos afligidos por la sabandija; animales silvestres de varias clases; pájaros de hermosísimo plumaje; reptiles venenosos, y todos los tipos la de raza felina, excepto el león.

Este departamento está regado por las aguas del Guapay ó Rio grande que corre de S. á N. y es navegable hasta desaguar en el Mamoré; el Piray que también corre de S. á N. y pasa á los 5 km. al O. de la ciudad de Santa Cruz, siendo navegable desde cerca del pueblo de Bibosi, lleva sus aguas al Guapay. De la banda boreal de Chiquitos van al Iténes: el Barbados, Verde, Paragua, Blanco ó Baures y el San Miguel, todos navegables; del lado austral de la sierra de San Lorenzo descienden al rio de Agua clara que se junta al Paraguay; de Santo Corazón fluye el rio S José que junto con el Turques descarga en el Paraguay. Existen otros muchos rios como el Otuquis, San Rafael y el Latiraquiqui; las aguas que nacen al S. de Chiquitos desaguan igualmente en el Paraguay.

Se divide el departamento en seis provincias á saber: Cercado, Valle grande, Cordillera, Chiquitos, Velasco y el Sara; la capital es la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, que fué fundada en 1557, cerca del pueblo de San José de Chiquitos - de aqui su nombre de Santa Cruz de la *Sierra*;

hostilizada por los Chiquitos fué trasladada á los llanos de Grigota, siendo edificada por el capitán Olguín, por órden del Virrei Marques de Cañete, librada el 2 de octubre de 1592; su primitivo nombre fué: *San Lorenzo de la Frontera*. Según el muy recordado naturalista D' Orbigny, « es Santa Cruz la provincia boliviana en que se ha conservado más pura la raza española, y las cruceñas, las más graciosas descendientes de la bella Andalucía en América »

La *provincia del Cercado* tiene por límites: al N. las provincias del Sara y Velasco; al E. la de Chiquitos; al S. la de Cordillera; y al O. la de Valle grande. La parte occidental de su territorio está ocupada por los últimos contra fuertes de los Andes; el resto es un hermoso llano cubierto de bosques; entre los picos últimos de la cordillera Real, situados en esta provincia, se puede citar el de Ambonó y Espejos. — El clima es cálido y sofocante, al mismo tiempo húmedo; sus producciones son relativas á aquel. La provincia está regada por las aguas del Piray y Guapay.

La *provincia de Vallegrande* ocupa un terreno cortado por sierras que forman algunos valles y quebradas muy espaciosas; el ramal llamado San Pedrillo, se separa del grueso de la cordillera y atraviesa por medio de esta provincia hasta terminar junto á la confluencia del rio de Mizque con el Guapay; otro ramal menos elevado que el San Pedrillo pasa por la banda del O. á inmediación de la ciudad de Vallegrande siguiendo por Pucará hasta el mismo rio; entre las serranias mencionadas, se puede notar como las más altas: Santa Rosa, San Mateo y Cerro Bravo.

Confina por el N. con la provincia del Sara y el Cercado de Santa Cruz; por el E. con Cordillera; por el S. con las provincias de Tomina y Azero del departamento de Chuquisaca; y por el O. con las de Mizque y Totora del departamento de Cochabamba. Su temperamento es ardiente, principalmente en los valles y quebradas; sin embargo, en el invierno suelen experimentarse muchas heladas.

Las producciones de esta fértil provincia, son: maiz, ají, tabaco, maní, caña de azucar, etc.; sus campos están llenos de bosques de donde se puede extraer maderas de construcción, yerbas medicinales y tintóreas. No se ha trabajado minas en esta provincia, sin embargo de que cerca á Samaipata se encuentra cinabrio.

La *provincia de Cordillera* confina por el N. con el Cercado de Santa Cruz y la provincia de Chiquitos; por el E. también con Chiquitos; por el S. con la provincia de Azero del departamento de Chuquisaca; y por el O con la misma de Azero y Vallegrande. Su terreno, dice el señor Dalence á pesar del nombre, si se exceptuan algunas lomas y colinas es llano, poblado de muchas y altas gramíneas, en que se cria mucho ganado vacuno; abundan los bosques de hermosa madera y de quinas de diferentes clases.

Se halla regado por el Rio Grande y el Parapití al O; el Otuquis al E. En las posesiones de la Florida se encuentran grandes salinas. Atravieza por esta provincia el camino abierto por la Empresa Nacional de Bolivia; se distingue el ganado existente en Cordillera por la gordura de la leche y por su rica carne. En la quebrada del Piriti, como 75 km. al E. de Lagunillas se encuentra kerosene.

La *provincia de Chiquitos* confina por el N. con la provincia de Velasco; por el S. con la de Cordillera; por el E. con el Brasil; y por el O. con el Cercado de Santa Cruz.

Su terreno está cortado por varias serranias transversales que forman valles más ó menos anchos de diverso aspecto y clíma; entre aquellas las principales son: la de San Fernando que toca al rio Paraguay en Alburquerque; la de San Pantaleón, la de Sunsas del Ataito y la de las Botijas que la cortan de NO. á SE. A juicio del geógrafo D'Orbigny, Chiquitos por sus terrenos es la mejor parte de la República para la agricultura, todos ellos son á propósito para ser labrados, y ofrecen sitios cómodos para establecer en grande una cria de caballos.

El territorio de esta provincia está cruzado por el rio San Miguel cuyas nacientes estan en Huanacus y recibe las aguas de Sopocos, Sta. María, San Borja, Quicere, Sto. Rosario y Natividad, corre de SE á NO; el rio San Rafael que nace en la cordillera de Santiago; el Tucabaca y el Santo Corazón. Todas estas vertientes y las pequeñas corrientes de la provincia son muy ricas en lavaderos de oro; son más de 37 las quebradas en que se encuentra buen oro. Hay que notar que, el oro de las quebradas altas y secas, es generalmente más grueso que el de las bajas y húmedas pero no tan abundante. Por datos fidedignos respecto á la importancia de los criaderos de oro de Chiquitos, se puede apreciar que desde 1847 al 1877, de las minas de San Javier y Santa Rosa, se ha extraido próximamente 2,500 libras de oro, cuyo valor medio se calcula en cerca de *un millón de pesos fuertes*.

En algunos cerros de Santo Corazón se han encontrado piedras preciosas como el *jacinto* y *ópalo*; en Santa Ana *amatista*; *diamante* en las cordilleras de Sunsas y Santiago. En otras partes existen otros minerales como: plata, cinabrio, hierro en abundancia; cal y yeso, salitre y sal de superior calidad. Sus producciones en el reino vegetal son variadísimas é ilimitadas en todo género; sus rios están llenos de peces de distintas clases; sus bosques mantienen infinidad de aves, cuadrúpedos y reptiles. El clima en lo general, es cálido y húmedo; se goza de temperatura agradable en las faldas de sus cordilleras y se siente un frio intenso y seco en la cima de éstas.

La *provincia de Velasco* limita por el N. con el departamento del Beni; por el E. con la república del Brasil; por el S. con la provincia de Chiquitos; y por el O. con las provincias del Sara y el Cercado de Santa Cruz. Su terreno es llano, pero entrecortado por pequeñas serranias que corren la dirección SE á NO; en la parte oriental de la provincia son notables los cerros de: Buena vista, Cuatro

Hermanos, Santa Rosa y Caparus; en el centro la serranía de Zapocos y la intermedia entre Concepción y San Javier.

Atraviesan por esta provincia los rios siguientes: el Verde, el Serre ó Paragua y el Blanco que se incorporan al Guaporé; el San Miguel que está formado por el Zapocos, el Huacaré y el Negro, todos estos unidos á otros reciben mas al norte el nombre de Itonana que también desagua en el Iténes ó Guaporé, y el Guapay cuyo antiguo lecho sirve de límite á esta provincia con la del Sara.—En los llanos de la provincia de Velasco estuvieron situados los *Guarayos*, á fuerza de constancia los misioneros han formado 5 pueblos florecientes por la feracidad de sus terrenos, donde la vegetación es asombrosa; inmensos los pastales para el desarrollo y nutrición del ganado; infinita la variedad de animales de todo género, é inmensa la multitud de aves de diferentes especies. Sus producciones responden á los caracteres de su terreno y son las mismas que en Valle-grande y Chiquitos.

La *provincia del Sara* participa en parte de las montañas que forman los valles y quebradas de la provincia de Valle-grande, desprendiéndose de aquellos terrenos llanos que hacen parte de los Guarayos; está limitada al N y E por la provincia de Velasco; al S con el Cercado de Santa Cruz; al SO con la provincia de Valle-grande; y al O con la de Punata del departamento de Cochabamba.

Atraviesan el territorio de esta provincia los rios más principales que corren en el departamento de Santa Cruz, y son los siguientes: el Guapay, el Piray y el Yapacaní, con todos sus afluentes, como el Negro, Palacios, Ibavo y otros de poca consideración.—Casi nada difieren las producciones de esta provincia de las demás ya mencionadas en este capítulo. Las posiciones geográficas principales, son las mencionadas en seguida:

Provincias.	*Capitales.*	*Latitud.*	*Longitud.*
Cercado.	Sta. Cruz, ciudad.	16°57' S.	65°12' Oc.
Valle-grande.	Valle Grande.	18°18'	65°55'
Cordillera.	Lagunillas.	18°47'	65° «
Chiquitos.	San José.	17°26'	62°40'
Velasco.	Santa Rosa.	15°48'	64° «
Sara.	Portachuelo.	17°11'	65°24'

VII. Departamento de Potosí.

Este departamento confina por el N. con los departamentos de Oruro y Cochabamba; por el S. con la República Argentina; por el E y SE con los departamentos de Chuquisaca y Tarija; por el NO con el departamento de Tarapacá del Perú; y por el SO con el departamento Litoral ó Atacama de Bolivia. Está situado entre los 17°31' y 23° de latitud Sud, y entre los 65°32' y 19 24' de longitud occidental de París.—Su terreno es generalmente quebrado; su clima es frio en las alturas y templado en las partes bajas.

La celebridad de este departamento es debida á las ingentes riquezas minerales con que asombró el mundo. «Potosí hizo del heredero de un simple rei de Castilla, el árbitro de Europa y el más poderoso monarca del universo.» Su territorio está atravezado por varios ramales de la *Cordillera real* que se divide en este departamento entre los 21° y 22° de latitud austral, y presenta picos perpetuamente nevados como el San Antonio, Moroco y el Bonete; otros más prominentes como el Aucas-quilucha, Chorolque, Guadalupe, Esmoraca, Malmisa, Aullagas y el eminentemente célebre *Potosí.*

La fama universal de este cerro, reclama una descripción de él, sin embargo, las condiciones de este libro no

permiten hacer una detallada, y nos reducimos á apuntar ligeramente los datos estractados de diferentes autores. El cerro de Potosí, dice el señor Aramayo, tiene la forma de un cono casi perfecto, cuya circunferencia, en el nivel del *Real Socavón*, es de 6 y media millas inglesas, y se levanta desde este plán, á la altura de 2,131 piés ingleses; la cúspide es sencillamente circular, con un diámetro más ó menos de treinta piés, y está situada á los 4,830 metros sobre el nivel del mar.

Como á los 700 piés más arriba que el *Real Socavón* se extienden hacia abajo, en el costado SO. dos ramales de cerros que se dirigen al S. y SO.: el que toma la dirección sud se compone de las serranías de Potosí, Cotagaita y Tupiza; el que sigue la dirección SO. comprende la cordillera de Potosí y Porco. En el cerro de Potosí parece que la masa primitiva ha sido penetrada por una pequeña porción de granito, seguida, en periodo posterior, por una elevación de pórfido, que mezclándose completamente con el granito, acabó de formar á éste, y cubrió solo en parte á la pizarra.

El límite entre el pórfido y la pizarra, está formado más ó menos por una línea circular que hace sus apariciones en la parte N. E. del cerro, 984 pies arriba del plán del *Real Socavón*; en seguida se inclina hacia el N. á 520 pies arriba del mismo plán, se levanta de nuevo hacia el costado O. á 1,214 pies arriba del *Real Socavón*, y finalmente se dirige oprimiéndose con dirección á la parte S. en la que se encuentran los conglomerados arrojados en la profundidad.

El cono eruptivo comprende toda clase de pórfidos, de los cuales el feldespático compacto, es el más prominente. A la pizarra pertenecen la pizarra arcillosa y las arenas arcillosas, las que aparecen solamente en frondosas capas delgadas y tienen la dirección de SE. NO., con una ligera depresión hacia el SO.—Más allá, en el interior del cerro,

la dirección de estas capas es más al SSO. y NNE. en donde tienen una notable inclinación rápida hacia el O.—En la parte exterior del cerro, tanto la pizarra arcillosa como las piedras areniscas [illegible] un color amarillento, miéntras que, en el interior del cerro adquieren un tinte gris azulado, y pásan más bien al estado de la *psamite*, piedras areniscas carboníferas á base compuesta de cuarzo y arcilla. El pórfido se divide en capas gruezas, las que, en la mitad del E. del cerro, tienen una dirección de NNE. á SSO. y una inclinación hacia el E. de 75 á 90°; miéntras tanto, la menor parte en el costado NO. del cerro se encamina casi rectangularmente á la anterior dirección y se desvía inclinándose hacia el O.

Según el geólogo inglés Taire, la roca ignea que forma la masa interior del cerro de Potosí, está impregnada de materias metálicas en todas direcciones: contiene metales de plomo, estaño, cobre, hierro; pero se distingue principalmente por su gran abundancia de metales de plata en el estado de cloruros y súlfuros. Entre estos notaremos el *plomo ronco (Kerargyrite,* un protocloruro*)* que dá en algunos casos 75 °/₀ de plata; el *rocicler (Pyrargyrite,* un súlfuro antimonioso*)* que dá de 59 á 64 °/₀; y el *cochizo (Argyrose,* un sulfuro) que arroja de 76 á 86 °/₀, fuera de muchos compuestos de plata y también masas de *plata nativa.* Según el referido ingeniero señor Aramayo el *cochizo* en Potosí no dá más de 1,000 marcos por cajón; en cambio la *polvorilla* (metal de plata) tiene de 1,000 á 2,000 marcos por cajón, y la *lisa* contiene hasta 57 °/₀ de plata.

El primer descubrimiento de este famoso mineral, se hizo por el indígena Diego Guallpa en 1544; la primera veta con el nombre de *Descubridora,* se registró el 21 de abril de 1545, que después tomó el de *Centeno,* á la que siguieron los descubrimientos de otras tres llamadas del *Estaño,* la *Rica* y la de *Mendieta;* en las cuatro vetas principales que pasan por la cumbre y otras innumerables vetas me-

nores se han abierto más de cinco mil boca-minas en los siglos posteriores, hoi están cegadas y tapadas la mayor parte de aquellas. El número de vetas que han sido trabajadas en el cerro de Potosí es de más de 5,060 fuera de innumerables ramos de metal; esas vetas están distribuidas en un círculo de 3,850 pies de diámetro, tienen la dirección general de NNE. á SSE. y la inclinación también general hacia la profundidad, es oriental de 65 á 90°.

Las fuentes que forman el rio Pilcomayo se encuentran en las provincias de Potosí nombradas: Lipez, Chichas y Porco, y en Chayanta gran parte de las del Guapay; además de éstos bañan el departamento de Potosí los rios que mencionamos á continuación: el Tumusla, cuyas fuentes están en la cordillera real, el Cotagaita ó Santiago cuyos raudales bajan de la cordillera exterior; el Tupiza y el Suipacha, el Mataca y el Santa Catalina. En el departamento de Potosí existen según el Sr. J. M. Dalence 68 fuentes de aguas termales.

En las partes frias se produce con mucha abúndancia papas, ocas, quinua, kañahua y cebada; en las templadas: trigo, maiz, habas y toda especie de legumbres; en los huertos se encuentran duraznos, albarillos, membrillos, manzanas, peras, higos, guindas, frutillas, etc.; en varias haciendas existen viñas y elaboran también un exelente vino. Se crian en el departamento de Potosí mucho ganado ovejuno, alpacas, vicuñas, llamas, venados, cabras, viscachas, conejos campestres y algún ganado vacuno; en sus valles se encuentran loros, palomas, perdices y otras aves; en sus rios abundan los sábalos y dorados.

En la serranía que parte del cerro de Potosí hacia el N. y se extiende al NE. se encuentran veinte y siete lagunas que fueron trabajadas en la primera época del coloniaje; estan construidas de cal y piedra, se deposita en ellas el agua de las lluvias, de la que se provee toda la población de la capital del departamento, y sirve al mismo tiempo

para moler los metales en los ingenios; de estas aguas se forma el rio de Tarapaya.—Se divide el departamento en nueve provincias: Cercado, Linares, Nor-Lípez, Sur-Lípez, Porco, Nor-Chichas, Sur Chichas, Chayanta y Charcas.

La *provincia del Cercado* limita por el N. con las provincias de Charcas y la de Pária, departamento de Oruro; y por el E. con la de Lináres; por el S. con la de Porco; y por el O. con la de Nor-Lípez. Es la más pequeña por su extensión que no tiene más de 50 kilómetros de N. á S., y 60 kilómetros de oriente á poniente. Su terreno es cascajoso; á más del renombrado cerro de Potosí existen en la comprensión de esta provincia picos elevados como el Tahuaco-ñuño, Tuchupaya, Turqui y una parte del grupo de Nazacara.

Su temperamento es sumamente frio, y sus producciones son escasas aún en los frutos de puna. Se encuentran en esta provincia muchós asientos minerales, grandes vetas de sal, y los saludables baños termales de Don Diego de Jerusalen.

La *provincia de Lináres* es de reciente creación y ha sido desmembrada de la de Porco; confina por el N. con las provincias de Charcas, y la de Yamparaez del departamento de Chuquisaca; por el E. con las de Tomina y Cinti del mismo; por el S. con Nor-Chichas; y por el O. con la de Porco. Atraviesa por el centro de esta provincia un ramal de la cadena de Portugalete, Caipa y Llique y los rios Oroncota y Macata que llevan sus aguas al Pilcomayo.

Su temperamento es frio generalmente, pero también existen lugares en que se nota variedad de clima, de ahí es que produce toda especie de frutos; posee pastos para la cria del ganado lanar, cabrío y vacuno. En el punto de Chijchi, donde el Pilcomayo corta la cordillera de Tirina, existe un estrecho en que habitan nútrias. Se encuentran en su territorio muchísimas minas de plata en Siporo, Tacobamba, Caiza y otros lugares de menos fama.

La *provincia de Nor-Lipez*, es una mitad de la antígua provincia de Lípez, limita por el N. con la provincia de Pária del departamento de Oruro; por el E. con la de Porco; por el S. con la de Sur-Lípez; y por el O. con el departamento boliviano de Atacama, ocupado militarmente por Chile.—Su temperamento es frio, sus producciones se reducen á papas, cebada y quinua; abunda la *paja brava* alimento el más apetecido por las especies de *Auchemia*, como la llama, allpaca, vicuña y huanacu.

Existe en esta provincia una inmensa llanura cubierta de *sal*, más propiamente es una laguna de sal que tiene como 200 kilómetros de largo y 80 de ancho. En la provincia de Nor-Lipez se encuentran metales de plata, pero no tan abundantes como en Sur-Lipez.

La *Provincia de Sur-Lipez* confina por el N. con la de Nor-Lipez y Porco; por el E. con las de Nor y Sur-Chichas y la República Argentina; por el Sud con el departamento boliviano de Atacama ocupado por Chile; y por el O. con este mismo departamento.

Su temperamento es frio, de consiguiente no produce en determinados lugares más que papas. y cebada, abunda la *paja brava*. Atraviesa por ella el rio grande de Lipez. En esta provincia están situadas las altas cumbres del Todo-Santos, Jaquegua, San Antonie, Moroco y el Bonete que tienen sus picos perpétuamente nevados. Está en ella el volcan Ollagua junto á la frontera con Atacama. Esta provincia es la más rica por sus minerales de plata.

La *provincia de Porco*, tomó su nombre de la villa de Porco, célebre por su riquísimo y antíguo mineral de plata que fué conocido desde la época de los Incas. Está atravezada por la cordillera de los Frailes que se disgrega en en varios grupos y picos; las aguas que riegan su territorio, fluyen del NO. al SO. hasta reunirse con el Toropalca.

Tiene por límites, al N. la provincia de Paria, y la del

Cercado de Potosí; al E. la de Linares; al S. la de Nor-Chichas; y al O. la de Nor-Lipez. Sus producciones son variadas, en las punas se dan papas y ocas; en sus valles toda clase de frutas y legumbres; en su territorio se cria abundante ganado lanar y vacuno. Los minerales de plata son ricos, así como los de oro, fierro y estaño.

En esta provincia se encuentra el notable mineral de Huanchaca, que sin disputa es uno de los primeros del mundo, tanto por la anchura de sus vetas, cuanto por la ley superior de sus metales de plata, cuya producción sigue siempre en escala ascendente; en un decenio trascurrido desde el año de 1874 hasta el de 1883, se ha obtenido en este mineral *dos millones cuatrocientos diez y sies mil ochocientos diez y nueve marcos de plata*: en los posteriores ha enriquecido más la empresa que explota tanta riqueza. Un ferrocarril de trocha angosta une el mineral de Huanchaca con el puerto de Antofagasta; otro ramal de Uyuni á Oruro se ha entregado al servicio público.

La *provincia de Nor-Chichas*, limita por el N. con las provincias de Porco y Linares; por el E. con la de Cinti del departamento de Chuquisaca; por el Sud con la de Sur-Chichas; y por el O. con la de Sur-Lipez.—Su clima generalmente es frio, pero en las quebradas anchas que forman los contrafuertes de la cadena de Portugalete, etc. el temperamento varía, sus terrenos son fértiles y se cultivan papas, maiz, trigo, legumbres de varias clases y frutas; tiene bastantes pastos y es muy abundante la alfalfa. Está regado su territorio por los afluentes del Cotagaita y el San Antonio.

Posee minas de plata y de cobre; los minerales de plata han rendido antiguamente dos ó tres mil marcos por cajon de cincuenta quintales de peso.

La *provincia de Sur-Chichas*, confina por el N. con la de Nor-Chichas; por el E. con las provincias de Mendez y Concepción del departamento de Tarija; por el S.

con la República Argentina; y por el O. con la de Sur-Lipez. Se encuentra en esta provincia el grupo del Chorolque y sus ramificaciones de Portugalete, Chocaya y San Vicente; son notables los picos de Guadalupe, Santa Isabél y Esmoraca.

Está regado el territorio de esta provincia por los tributarios del Suipacha y el Tupiza, que unidos á los de Cinti forman el rio Pilaya. Sus producciones en nada varian de las de Nor-Chichas; tiene muchos minerales de plata, otros de oro y también de cobre y estaño.

La *provincia de Chayanta* está situada al Norte del departamento de Potosí; tiene por límites al N. la provincia de Charcas; al E. la de Yamparaez del departamento de Chuquisaca; al S. la de Linares y el Cercado de Potosí; y al O. la de Poopó del departamento de Oruro.—Su territorio está ocupado por las cadenas de Portugalete y demás que se deprimen junto al departamento de Cochabamba; el pico más elevado es el de Aullagas.

El temperamento es variado, frio en las alturas y templado en los valles ó bajíos; en las partes frias produce papas, ocas, quinua, kañahua y cebada; en las templadas trigo, maiz y legumbres. Hay en esta provincia mucho ganado lanar y cabrío; en los bosques que existen en los bajíos se encuentran diferentes aves y otros animales de montaña.—El rio más considerable de esta provincia es el Chayanta que se compone de la confluencia de varios otros.

Uno de los puntos más notables de esta provincia, es el de Colquechaca; en sus inmediaciones se trabajan minas de plata que prometen unas veces grande rendimiento, como sucedió con la *Compañia Colquechaca* que explotaba los intereses que poseía en el Socavon San Bartolomé; obtuvo en los años trascurridos desde 1879 hasta 1885, una producción que alcanzó á cinco millones quinientos ochenta y seis mil cuatrocientos cuarenta y ocho bolivianos y

cuatro centavos; y otras veces también han ocasionado considerables pérdidas de capital.....!

La producción de la mina de Aullagas desde octubre de 1884 hasta octubre de 1891 ha sido de 6.025,000 onzas de plata; la producción futura de este mineral se puede calcular en un valor de 733,000 onzas de plata por cada 100 metros de profundidad. Las vetas Empresa, Embudo, San Agustín son bolsoneras y se encuentran algunos parajes de galena con rosicler que contiene 775 onzas por tonelada.—La mina Flamenca en veintiocho meses de trabajo ha rendido un producto total de 213,214 onzas *Troy*.

La *provincia de Charcas* ha sido separada de la anterior, limita al N. con la provincia de Arque del departamento de Cochabamba; al E. con la de Yamparaez del departamento de Chuquisaca; al S. con la de Chayanta; y al O. con la de Pária del departamento de Oruro.

Su aspecto físico y sus producciones son completamente iguales á los de la provincia de Chayanta; las aguas que riegan sus terrenos son también las de los afluentes que forman el Rio Grande.

El asiento de minas de Potosí, desde la época de su descubrimiento hasta 1846, produjo la cantidad de 1,641.-721,578 duros; la riqueza mineral no se ha agotado desde esa época, sigue el laboreo de minas y su rendimiento también es creciente, prueban esta aserción el producto anual de Huanchaca y Colquechaca; el departamento de Potosí por su riqueza mineral, ocupa pués el primer lugar entre las poblaciones de Sud-América.—Las principales posisiones geográficas del departamento son las siguientes:

Provincias.	*Capitales.*	*Latitud.*	*Longitud.*
Cercado.	Potosí, ciudad.	19°50' S.	68°19' Oc.
Linares.	Puna, villa de Talavera.	19 53	67 52
Nor-Lipez.	San Cristóbal.	21 06	70 37
Sur-Lipez.	San Pablo.	21 22	63 52
Porco.	Huanchaca.	20 27	68 53
Nor Chichas.	Santiago de Cotagaita.	20 51	68 04
Sur-Chichas.	Tupiza, villa.	21 29'30"	67 51
Chayanta.	Colquechaca.	18 41'30"	68 23'30"
Charcas.	San Pedro.	18 20	68 22

VIII. Departamento de Chuquisaca.

Los límites del departamento de Chuquisaca son los siguientes: por el N. con los departamentos de Cochabamba y Santa Cruz de la Sierra; por el E. con el rio Paraguay; por el S. con el departamento de Tarija; y por el O. con el de Potosí.—Según esta delimitación, la parte N. del departamento de Chuquisaca toca á 18° 30' de latitud, con la diferencia de que miéntras se dirima la cuestión inter-departamental con Santa Cruz, el paralelo 20.° está señalado como límite provisional entre la provincia de Cordillera y la de Azero que pertenece á Chuquisaca; la parte S. de este departamento llega á los 21° 18' de latitud. En la parte oriental toca á los 60° 21' de longitud, y en la occidental á los 68 también de longitud O. al meridiano de Paris.

Según el Sr. Dalence el área de este departamento deducidas sus llanuras orientales y los ángulos que le entran de otros departamentos, es de 1,397 leguas cuadradas ó sean 6,987 km.; cálculos posteriores dan la cifra de 184979, 35 km. cuadrados como superficie total del departamento. Toda su área poblada se halla situada en la *Cordillera real* y sus ramales; sin embargo, sus picos no son muy elevados, pueden citarse como culminantes: el Lliqui en Cinti; el Palomani, Puna-horco y Satarí en Yamparáez; el Calvario del Dorado, Picacho, Sombrero, Yuma-horco, Coscotoro, Huaca, Condorcaca, Sombrerillo, Fraile y el Catari en Tomina; el Cazadero y el Inca-huasi en Azero.—La division de las vertientes ó sea el *divortia aquarum* se encuentra á lo largo de este departamento, que es la que distribuye las aguas á los grandes estuarios del Amazonas y el Plata; la línea de convexidad es el paralelo 19.° de latitud.

Así pués, las aguas que caen al N. de la línea divisoria van á unirse con el Guapay ó rio Grande que desagua en

el Amazonas, y las que se dirijen al S. afluyen en el Pilcomayo que lleva su caudal para el Plata; los tributarios de cada uno de estos hemos designado en el lugar correspondiente.—La malla densa que forman los ramales de la *Cordillera real* en el departamento de Chuquisaca, dá un aspecto y clima variado á sus innumerables valles y lugagares bajos; sus producciones son las siguientes: caña de azúcar, frutas de toda clase, variedad de hortalizas; en sus mesetas se dá maiz, trigo, papas, ocas,cebada, quinua, etc., en sus montañas hay bastante madera de construcción, yerbas medicinales, etc., ganado vacuno, lanar y cabrío en todos sus valles. Minas de oro, plata, kaolin, mármoles y carbón de piedra.

El departamento de Chuquisaca está dividido en cuatro provincias, á saber: Cercado ó Yamparáez, Cinti, Tomina y Azero.

La *Provincia del Cercado ó Yamparáez* tiene de extensión de N. á S. como 160 kilómetros, y de E. á O. 120 kilómetros; al N. limita con Mizque, provincia del departamento de Cochabamba; al E. con Tomina del departamento de Chuquisaca; al S. con las de Liná́res y el Cercado de Potosí; y al O. con las de Charcas y Chayanta también de Potosí. En el centro de la provincia de Yamparáez se halla situada la ciudad Sucre, que antes ha sido capital de la Audiencia de Charcas.

Esta ciudad vino á tener tres nombres: se le llamó *La Plata*, para designar la sede del Arzobispado; *Charcas* para señalar el asiento de la Audiencia; *Chuquisaca* para nombrar la Universidad. Después de la guerra de la independencia del Alto Perú, éste se constituyó en la República de Bolivia, y la Asamblea general de ella, por decreto de 11 de agosto de 1825, mandó que la ciudad capital de la República y su departamento, se denominarán en lo sucesivo, *Sucre*. El congreso Constituyente de 1825, resolvió que miéntras se designe el sitio en que habia de

constituirse la nueva ciudad *Sucre* y se levanten los edificios necesarios, se declaraba á Chuquisaca como capital provisoria. Por último, la ley de 12 de julio de 1839 declaró que Chuquisaca es capital de Bolivia y que se le llame en adelante *ciudad Sucre.*

Tiene la provincia del Cercado muchos valles y aún localidades de *yúngas* en las vegas de Mojotoro, Guapay y Pilcomayo; sus producciones consisten en papas, cebada, trigo, maiz, hortaliza, vino, caña de azúcar, frutas y hortalizas; posee pastales suficientes para mantener algun ganado. Entre las maderas de construcción abunda en sus yúngas el cedro incorruptible. Por encontrarse en esta provincia el *divortia aquarum* que corta por medio la ciudad Sucre, las aguas del Pocpo, Mojotoro, Poroma y Socabamba que riegan la provincia, afluyen al Guapay; las del Hatum-mayo y el Cachimayu se dirigen al Pilcomayo; el primero corre al Norte de la provincia y el segundo al Sud.—Se encuentran minerales de oro en Chuquichuqui, de plata en Icla, de cobre en Surina y Simela, de fierro en Mojotoro; hay tradición de haberse encontrado carbón de piedra en Teja-huasi.

La *provincia de Cinti* tiene por límites, al N. la provincia de Tomina; por el E. también con Tomina y parte de la de Azero; por el S. con la provincia de Mendez del departamento de Tarija y parte de la de Sud-Chichas del departamento de Potosí; por el O. con la de Nor-Chichas y Linares del mismo Potosí.—Está cortada esta provincia por muchos contrafuertes de la *Cordillera real* que han formado cinco quebradas ó valles principales y de magnitud, y otros varios más pequeños; el primero de aquellos se extiende por las orillas del rio San Juan hasta Camataquí, en el espacio de 125 km.; el segundo sigue los dos lados de los rios Grande y chico de Cinti; el tercero está delimitado por las aguas que bajan de la cordillera de Lliqui y llegan á Turuchipa; el cuarto se extiende desde

la Torre hasta el Palmar, siguiendo la orilla meridional del rio Pilcomayo; y el quinto está formado por el curso del Pilaya hasta su reunión en el Pilcomayo.

En todas estas quebradas, que son hermosas por su vegetación y clima; prospera la vid, sus vinos son de excelente calidad, recomendables sus aguardientes como el Singani; también se cultiva en ellas la caña de azúcar y frutas de toda especie. Las producciones son relativas á las diferentes temperaturas de que goza la provincia; la principal industria de ella es la vinícola, ensanchándola como es debido, no solo servirían sus caldos en toda la república sino que los exportaría al exterior donde podría competir con los mejores vinos y aguardientes.—Se encuentra minerales de oro en Camblaya, Quimsa-Cruz y San Juan; de plata en Loma, Tircoyo, Acchilla y Sacari; de cobre en Colpa.

La *provincia de Tomina* confina por el N. con las provincias de Mizque y Vallegrande; por el E. con la de Azero; por el S. con la de Cinti; por el O. con la de Lináres y Yamparáez. Riegan esta provincia los tributarios del Pilcomayo y el Azero; sus serranías son menores que las de Cinti. Posee muchos terrenos de pastos propios para mantener ganado en abundancia; sus bosques tienen una grande variedad de maderas. En sus punas produce todo lo que es relativo á su temperamento; en sus valles se dá arroz, garbanzos, frutas y hortalizas diversas.

Hay vestigios de minerales de plata en la serranía de Mandinga, oro en Pomabamba junto al Pilcomayo; además se encuentra muchas vetas de cobre nativo, carbón de piedra y betún mineral.

La *provincia de Azero* comprende un hermoso territorio que está limitado al N. con las provincias de Vallegrande y Cordillera del departamento de Santa Cruz de la Sierra; por el E. con el rio Paraguay que separa la República de Bolivia de los Estados Unidos del Brasil; por

el S. con la provincia del Gran Chaco y el Chaco boreal del departamento de Tarija; por el O. con la provincia de Tomina.

En la parte occidental está atravezada por la serranía de Inca-huasi y sus últimos contrafuertes; en la parte occidental comienza y se extiende la gran llanura conocida con el nombre de *Chaco boreal,* lleno de espesas selvas y árboles seculares, cuyo suelo está cubierto de yerbas de gran tamaño protegidas por contínua primavera. El temperamento en esta región es cálido y húmedo.

En la sección montañosa se vé que de la serranía de Inca-huasi se desprenden cuatro ramales que dan lugar á otros tantos valles, dominados por sierras altas, proporcionadas y generalmente transitables, que llegan á deprimirse hasta dar lugar á la entrada de la llanura. Las producciones de ámbas localidades son apropiadas á su respectivo temperamento; los rios que riegan su territorio son el Parapetí y el Pilcomayo, además existen el Pampas, Zapallar, el de las Abras Pifaicito y el Arayan.

Las posiciones geográficas principales del departamento de Chuquisaca, se determinan aproximadamente como sigue:

Provincias.	*Capitales.*	*Latitud.*	*Longitud.*
Cercado ó Yamparáez.	Sucre, ciudad.	19°30' S.	67°38' Oc.
Cinti.	Camargo, villa.	20 50	67 08
Tomina.	Padilla, ciudad.	19 22	66 18
Azero.	Sauces.	19 30	65 20

IX. Departamento Litoral ó Atacama.

El territorio del departamento de Atacama se extiende entre los 70° 30' y 74° de longitud occidental al meridiano de Paris; y entre los 19° 29' y 26° 54' de latitud austral.

Confina por el N. con la provincia de Nor-Lipez y el departamento de Tarapacá de la república del Perú; por el E. con la provincia de Sur-Lipez y la República Argentina; por el S. con la misma república y la de Chile; por el O. con el Océano Pacífico.

A los límites generales de la República Boliviana indicados en el Título I. de este libro, agregaremos que el departamento de Atacama tiene por el *Norte* el siguiente límite: la provincia de Tarapacá, por la quebrada y rio Loa desde el mar hasta el pueblo de Quillagua esclusive y desde allí una línea que pasa por los volcanes Miño, Olca y Tua en que principia la provincia de Sur-Lipez —Por el *Sur* con la provincia argentina de Catamarca por una línea que pasa desde el abra de Pasto de Ventura por los portezuelos del Roblzo y San Francisco; desde este lugar sigue el límite con el departamento chileno de Copiapó según la línea determinada por las antiguas pirámides que dividian las jurisdicciones del Vireynato del Perú con Chile; las mencionadas pirámides se encontraban á los *diez ó quince* kilómetros de Rio-frio siguiendo para Vaquillas.

El territorio de esta provincia está atravezado de N. á S. por la cordillera de los *Andes* y el *desierto de Atacama* también lo atraviesa en la misma dirección que la cordillera, desde los 21° 30' hasta los 25° de latitud S, y desde el mar á la referida cordillera. Ésta, divide al departamento en cuatro zonas orográficas perfectamente detalladas por las agrupaciones de sus cimas; haremos en seguida un estracto de la descripción que hizo el ingeniero A. Bertrand.

La primera deja al O. lo que se ha llamado el *despoblado*, se aparta del meridiano 66° de longitud occidental de Paris; nace en las quebradas de Huatacondo cerca del grado 21 y abraza el macizo de las serranias que rodea por sus tres costados el rio Loa, y los cerros del Limón Verde y los de Caracoles; más al S. el cordón de Varas, Sandón,

Chaco Bolsón, Doña Inés, Cerro Vicuña é Indio muerto. La base occidental de esta zona está de 1,500 á 2,000 metros sobre el nivel del mar en su parte más setentrional, aumentando hacia el Sur. Aquellas serranías son profusas en minerales.

La segunda zona comprende los grupos que en esta región se asimilan á la cordillera de los Andes; principia por el volcán Olca, los nevados de Ancanquilcha, Palpana, Polapi, San Pedro y San Pablo, Paniri, Pumaurco y Linzor; los grupos de serranías se extienden más al Sur por las cimas de Tatío, Viscachillas, Jorjéncal, Puripica, Licancaur, Potor, Hécar, Láscar, Tumisa, y Miñiques; se enfilan de aquí de NE. á SO. las cuatro cimas de Miñiques, Pular, Socompa y Llullaillaco. La base occidental de esta zona es en su parte N. el curso alto del Loa y los valles que conducen á esta rio los afluentes, y á las salinas de Atacama y Punta Negra; sus extremos norte y sur se elevan á más de 3,000 sobre el nivel del mar, la parte media tiene como 2,400 metros; tiene numerosos pasos para cruzar por dicha cordillera.

La tercera zona está formada por los grupos de serranías diseminadas en la región llamada la *Puna* cuya altitud media oscila entre 3,500 y 4,000 metros; figuran en esas serranías el volcan Ollagua, los cerros de Tapaquilcha, los nevados de Laganí Colorada, Torque, Quetena, Zapaleri, Lima, Autofalla, Mojones y otros. Todos estos grupos son aislados y dejan entre sí pasos cuya altura no llega á 5,000 metros.

La cuarta zona puede considerarse como prolongación de la *Cordillera Real*, en cuyo ancho dorso se elevan el Chorolque, Santa Isabél y Lipez; siguen la dirección del meridiano los cerros de Granadas, Inca-huasi Acay y la serranía de Cachi; esta misma zona se encuentra al S en la sierra de Hualumpaja y las cimas de los Quilmes; for-

ma ella el límite oriental de la *Puna*, su base oriental no baja de 3,000 metros y alcanza en parte á 3,500.

El aspecto del terreno es el mismo en todo el desierto; las rocas felspáticas desagregadas y descompuestas están revestidas con los matices pardos de los óxidos de fierro; no hay arena própiamente tal, porque no se puede formar por las rápidas corrientes originadas por los aluviones que de tarde en tarde llegan al desierto. Además, en otros lugares se encuentran formaciones de areniscas rojas, rocas eruptivas, lavas traquíticas cuyos mantos están abiertos y forman valles hondos en los que se encuentran muchos causes secos. Todos los lugares denominados *salares*, generalmente presentan el aspecto del fondo de un antíguo lago cubierto por capas de sal y salitre.

Existen muchas lagunas de sal en el desierto, las más notables son: las de Chíuchíu que no tienen corriente que las surta, ni desagüe conocido; de la laguna seca de Ascotán se extrae borax; la de Atacama, la de Inca-huasi y la de Antofagasta.—En el inmenso salar del departamento de Atacama, existen muchas praderas en las que se cria algún ganado mayor y menor, chinchillas y vicuñas.

Esas praderas llamadas *potreros*, sirven de escala para los viajeros y son más de treinta y seis; fuera de éstas, existe un hermoso cíenago que está hacia el N. y se llama Quenta. En todos los potreros hay vertientes de agua de buena calidad; los pueblos de Calama, Chíuchíu, Atacama, Toconao y Caracóles son verdaderos *oasis*, donde se refresca de los ardores de la travesia, y desvanece la idea poco favorable que se ha tenido de este departamento.

En las tierras de cultivo se produce maíz, trigo, papas y hortalizas, además se encuentran muchos árboles frutales y bastante alfalfa; como en muchos lugares pasan las aguas por encima de las vetas de sal, resulta que el forraje cultivado en ellos es inmejorable para engordar asombrosamente el ganado en menos de sesenta dias.

Despúes del rio Loa, entre los que llevan sus aguas por este departamento, se puede citar el rio Salado que viene del oriente y sus afluentes son el Toconzo y Huanchatoco y otros de corriente salobre, el Caspana de agua dulce y el San Salvador. Al Sur del límite oriental de la hoya del Loa existe una cuenca perfectamente caracterizada por los declives del terreno, en cuyos cauces corren solo las aguas de las lluvias; se encuentran en la referida hoya las aguadas siguientes: la de Tuina, Aguas dulces, Providencia y el Pozo de la Victoria; dicha hoya hidrográfica no tiene desagüe directo en el océano, y el salar del Cármen es su sumidero.

El desierto de Atacama encierra *inmensas riquezas minerales*; sus covaleras de huano y los yacimientos de nitrato de soda (salitre), han sido el motivo de las disputas geográficas que por colicia ha sostenido Chile contra Bolivia. Toda aquella región es sobre manera minerlógica, en sus entrañas se encuentran inumerables vetas de plata, cobre, niquel y oro, alumbre, cristal roca, esmeraldas, ágata y bórax; *el hierro meteórico* es tan abundante que antiguamente los arrieros herraban sus mulas con esa producción misteriosa. El análisis del hierro meteorológico ó *bolidas* de Atacama, según los ilustres químicos Elie de Beaumont y Saint Claire Daville, dio el siguiente resultado: 88.6 °/₀ de hierro y 11.4 de niquel, metal que abunda en el despoblado.

Muchos aventureros que acariciaban el ideal y el propósito de los cateos para encontrar de un momento á otro una riqueza colosal, han penetrado á este desierto en busca de la fortuna; uno de ellos, don José Diaz Gana fué el primero que aprovechó de la leyenda que, respecto á Caracóles, le comunicó el indígena boliviano N. Garabito; en remotos tiempos habia sido conocida su riqueza por otro compatriota el indígena Osorio. Gana en compañía de José

Ramón Méndez (á «Cangalla»), el guia Saavedra, el peón Réyes, el arriero Sagredo y un José Pórras, en marzo de 1870 se lanzó al desierto en busca de la misteriosa sierra de plata; según el pacto verbal que en Megillones ajustaron los cateadores, la prima de cualquier hallazgo sería la mitad de lo que la compañía adquiriese.

El 24 de marzo del mencionado año 1870, la veleidosa fortuna hizo que los cateadores se apeasen de sus mulas en la región que hoy se llama de las *Descubridoras* y penetraron por la quebrada de la *Deseada*; á poco andar Réyes, el más ignorante de la comitiva, tropezó con un rodado de tres arrobas de peso; á poco trecho el mismo Réyes alzó una piedra negrusca, redonda y blanda; Méndez jefe de la cuadrilla reconoció el trozo y esclamó: *Es plata!* De ese modo se verificó el descubrimiento del grupo de la *Deseada* en Caracóles, que á sus afortunados dueños ofreció más tarde *veinte millones de pesos*; así se conoció á Caracóles el mineral de tanta fama en el continente Sud-Americano.

El departamento Litoral ó Atacama, llamado también de Cobija, está dividido en cinco provincias, que son: Cobija, Megillones, Loa, Caracóles y Atacama.

La *provincia de Cobija* confina por el N. con la provincia Loa; por el E. con las de Atacama y Caracóles; por el S. con la de Megillones; y por el O. con el Océano Pacífico. Posee el puerto de Cobija ó Lamar y las galetas de Hualahuala, Tames, Gatico, Huanillo, Punta Blanca, Punta Falsa y Punta de Urcu. Tiene agua potable en Cobija, Gatico, Hualahuala, Mamiña etc.

El cobre ha sido la producción principal de esta provincia; son varias las minas que se han explotado en Punta Blanca, Cobija, Tames, Gatico y Michilla. Se ha exportado huano desde el año 1840, y el Ministro de Hacienda Don Hilarión Fernández por oficio de 28 de marzo de

1842, previno al Prefecto del Litoral que: en la explotación del huano no se cometan algunas demasías y se evite cualesquiera tentativas de los explotadores fuera de los límites de los rios Loa y Paposo, que comprenden el litoral de la República.

La *provincia de Megillones* limita al N. con la provincia de Cobija; al E. con la de Atacama; al S. con la frontera de Chile de la que le separa el Paposo; al O. el Océano Pacífico.—Antofagasta es puerto mayor y Megillones menor. La principal producción de esta provincia es el *salitre;* la empresa que ha monopolizado esta industria, ha poseido mediante privilegio una área de terreno cuya base fué el paralelo 24 y formaba un paralelógramo con una altura de 75 kilómetros al N. y una latitud de 125 km. al E. partiendo desde la orilla del mar.

La *provincia del Loa* confina por el N. con el departamento de Tarapacá del Perú, separados por la quebrada y rio Loa y la linea divisoria que desde el pueblo de Quillagua sigue hasta el volcán Olca; por el E. con la provincia de Nor-Lipez; por el S. con la de Cobija; y por el O. con el Océano Pacífico.—Tocopilla es puerto menor y su fondearo es igual al de Cobija.

La *provincia de Caracoles* está situada en el interior del departamento de Atacama. Limita al N. con las provincias del Loa y Atacama; al E. con ésta última; al S. con la de Megillones; y al O. con la de Cobija. En las serranías de Caracoles se encuentran fósiles de caracoles de todos tamaños; su principal industria ha sido la minería, y hubo época en que ha llamado la atención del mundo por la riqueza de sus minas de plata.

La *provincia de Atacama* es la más extensa en superficie entre las provincias del departamento Litoral; confina por el N. con la provincia del Loa; por el E. con la de Sur-Lipez y con la línea de demarcación que separa el de-

partamento Litoral de las provincias Argentinas de Catamarca, Salta y Jujuy; por el S. con la república de Chile separada por la línea de frontera; y por el O. también con Chile y la provincia de Megillones.

La provincia de Atacama está atravesada por la cordillera de los Andes, en la que se presentan como picos culminantes: el Licancaur, Ilascar, Socompa, Quimar, los Paniri y San Pedro. En este territorio están situados los volcanes principales de Bolivia; son notables la laguna Chiuchiu, de Ascotán y la de Zoncori. Posee minas de plata, cobre y oro, esmeraldas, ópalos, alumbre y varias otras materias; produce alfalfa.

En esta provincia se encuentra el pueblo de Calama, situado en una de las primeras mesetas de la Cordillera y rodeado de serranías; allí tuvo lugar el 23 de marzo de 1,879, el memorable combate entre *ciento treinta y cinco* bolivianos y *mil cuatrocientos hombres* del ejército chileno con ocho piezas de Artillería. Aquellos ciento treinta y cinco héroes defendieron *hasta el último trance la integridad del territorio de Bolivia.*

Las principales posiciones geográficas del departamento Litoral ó Atacama, ocupado militarmente por Chile, son las siguientes:

Provincias.	*Capitales.*	*Latitud.*	*Longitud.*
Cobija	Cobija ó La Mar, ciudad	22°30'	72°40' Oc.
Megillones	Antofagasta, id	23 38' 25"	72 48' 45"
Loa	Tocopilla id	22 06	73 21
Caracoles	Caracoles	23 "	66 44' 54"
Atacama	San Pedro de Atacama	22 50	71 39

X. Departamento de Tarija.

El departamento de Tarija confina por el N. con el departamento de Chuquisaca; por el E. con la república del

Paraguay, separados por el rio Paraguay; por el S. con la república Argentina.

Los límites definitivos entre Bolivia y la Argentina, (según el Tratado celebrado en 10 de mayo de 1889, aprobado por los Congresos de ambas naciones y que ha sido ratificado en 10 de marzo de 1893,) han quedado fijados así:—«En el territorio de Atacama se seguirá la cordillera del mismo nombre desde la cabecera de la quebrada del Diablo hacia el Noroeste, por la vertiente oriental de la misma cordillera hasta donde principia la serranía de Zapalegui; de este punto seguirá la línea hasta encontrar la serranía de Esmoraca, siguiendo por las mas altas cimas, hasta tocar con el nacimiento occidental de la quebrada de la Quiaca, y bajando por medio de ésta seguirá hasta su desembocadura en el rio de Yanapalpa y continuará su dirección recta de Occidente á Oriente hasta la cumbre del del cerro de Porongonal; de este punto bajará hasta encontrar el origen occidental del rio de este nombre (Porongonal), seguirá por el medio de sus aguas hasta su confluencia con el Bermejo, frente al pueblo de este nombre. De este punto bajará la línea divisoria por las aguas del mismo rio, denominado Bermejo, hasta su confluencia con el rio grande de Tarija, ó sea Juntas de San Antonio; de dichas Juntas remontará por las aguas del rio Tarija; hasta encontrar la desembocadura del rio Itau; y de esta seguirá por las aguas de dicho rio hasta tocar en el paralelo veintidos, cuyo paralelo continuará hasta las aguas del rio Pilcomayo».

Según la precedente demarcación, el departamento de Tarija está situado entre los 20° 40' y 27° de latitud, y entre los 59° 42' y 67° 11' de longitud occidental del meridiano de Paris.—La región occidental que está inmediata á Cinti y Chichas, se halla ocupada por los últimos contra-

fuertes de la Cordillera, de suerte que, esa parte es la más montuosa y está llena de sierras ásperas, entrecortadas por valles rodeados de colinas poco elevadas, que hacen bastante vistoso aquel grupo de fértiles quebradas.

La región oriental es un llano completamente abierto y de uniforme superficie, llena de vírgenes selvas atravesadas por el Pilcomayo, cuyas orillas se hallan cubiertas de sauces y los gigantes *bobos*; esa exuberante región conocida también con los nombres de *Chaco Gualamba* y *Llanos de Manzo*, comprende el *Chaco boreal* y el *Chaco central* separados por el Pilcomayo. El *Chaco central* se extiende entre los rios Bermejo y el referido Pilcomayo, pertenece á la Argentina *desde el 10 de marzo de 1893*, según el Tratado de límites ya mencionado.

En 1536 Juan de Ayolas se internó al Chaco y la provincia de Chiquitos con el fin de abrir un camino entre la Asunción del Paraguay y el Perú; de vuelta al Paraguay, en el puerto de Candelaria fué abandonado por los suyos, y encontró la muerte entre los Payaguas y Subayas junto con los soldados de su séquito. Domingo Martinez de Irala sucesor de Ayolas, partió de Asunción en 1542 y llegó hasta Jarayos, las dificultades y peligros opuestos por la naturaleza y los salvajes le obligaron á regresar. En 1548 el mismo Irala acometió igual empresa con 350 españoles y dos mil indígenas *guaranís*, atravezó el Chaco y llegó á las fronteras de la encomienda de Pedro Anzurez, fundador de Chuquisaca.

Después de esta expedición, Ñuflo de Chavez con una compañía, fué desde la Asunción hasta el rio Guapay, le salió á su encuentro el capitán Andrés Manzo que le disputó sus derechos de conquistador; Ñuflo de Chavez continuó su viaje hasta Lima con el objeto de sostener ante el Virrey sus derechos de conquista. Autorizado para establecer una gobernación al oriente del Guapay, regresó á Chiquitos y

fundó en 1560 la ciudad de Santa Cruz de la Sierra en la cabecera del rio San Miguel.

Al capitán Andrés Manzo se le amparó en el dominio del Chaco boreal ó septentrional, y desde entonces (1661) tomaron su nombre los referidos *llanos;* Manzo fundó el pueblo de la Barranca al oeste del Guapay, y el de la Nueva Rioja cerca del Parapití; allí fué muerto en 1563. Las diferentes expediciones de los conquistadores españoles correspondieron al indomable esfuerzo de estos intrépidos aventureros, cuya gloria será siempre mayor á la buscada en las modernas tentativas. Duró el trajín en estas huellas mientras se verificaba el comercio entre Santa Cruz de la Sierra y la Asunción del Paraguay; cuando los intereses particulares impusieron al comercio la ruta del Perú, aquel camino fue olvidado poco á poco sin embargo de los esfuerzos de los Jesuitas para impedir la incomunicación en esos «*edénicos desiertos*».

Desde entonces quedó el Chaco desconocido; su inmenso territorio permaneció clausurado para el progreso y la civilización; los únicos dueños absolutos fueron las numerosas como aguerridas tribus de bárbaros, que se han distinguido después por su fiereza y su tenacidad para conservar su independencia. Empero, la civilización debía invadir esas fronteras y ahuyentar á los indómitos habitantes de aquellas comarcas; así en 1843 el general José Ballivian, presidente de Bolivia, ordenó la exploración del rio Pilcomayo; el general Magariños encargado para verificarla, llegó con la expedición fluvial hasta el lugar conocido con el nombre de «*puerto Magariños*», situado á los 21° 15' de latitud. En 1844 se encomendó otra nueva excursión á un belga Van Nivel, que llegó á los bañados que se encuentran en el paralelo 21, y se sentó el hecho de que las aguas del Pilcomayo no son navegables.

En 1863 el padre José Gianelli, religioso del convento

franciscano de Tarija y Prefecto de sus misiones, repitió igual estudio que tuvo mal éxito; habiendo pasado por los inextricables pantanos que ahuyentaron á Van Nivel, sus compañeros le obligaron á regresar de Piquerenda. En la administración del general José María de Achá, el coronel Andrés Rivas realizó otra expedición (1864) con el mismo resultado que las anteriores. También fracazaron otras que se intentaron bajo la administración del general Mariano Melgarejo.

El doctor Julio Crevaux, valiente explorador francés, oficial de la Legión de honor y de la Instrucción pública, que había realizado la exploración fluvial de la Guayana, el Amazonas, Putumayu, Yapura, Orinoco, Colombia y Venezuela; en marzo de 1882 se propuso verificar el reconocimiento de todo el curso del Pilcomayo, por encargo de la Academia de Geografía de Paris. Con una comitiva de 17 individuos llegó el 25 de abril de 1882 á Cavayu-repoti, después de haber «*hecho la paz con los Tobas*» y «*recorrido sin novedad*» el Pilcomayo, desde la misión de San Francisco; el 27 aportaron á una playa de arena; los tobas los invitaron á comer, á fin de que toda la tripulación bajase á tierra y quedasen las embarcaciones detenidas en el rio.

Tan pronto como los exploradores desembarcaron, un grupo de tobas armados de *makanas* salió del bosque; coléricos embistieron á los indefensos viajeros y les dieron una muerte cruel. Salvó de esta hecatombe un niño Francisco Zeballos, que había quedado cuidando las embarcaciones, junto con el francés Haurat y Carmelo Blanco; según noticias adquiridas posteriormente estos dos últimos fueron también inmolados después de una cautividad de cinco meses.—Así terminó la expedición Crevaux en el lugar conocido con el nombre de Teyo.

El Gobierno ordenó que el escuadrón *Potosí* á las órdenes del coronel Andrés Rivas, para escarmentar á los to-

bas, siguiera el camino que habian recorrido el malogrado doctor Crevaux y sus compañeros; esta nueva comisión partió de Caiza el 1' de octubre de 1882 con dirección á Teyo; fué hostilizada por los tobas, y, una noche atacaron á los 25 soldados que custodiaban la caballada. Se llevaron ésta, y dejaron á la expedición en la imposibilidad de proseguir adelante, por lo que contramarchó á Caiza.

Poco después se organizó otra expedición compuesta del batallón «Tarija» á las órdenes del Teniente coronel Samuel Pareja, y como Jefe Superior el doctor Daniel Campos, Delegado del Gobierno; por una singular coincidencia se encontraba en la ciudad de Tarija Mr. Arturo Thouar, comisionado para averiguar las causas de la muerte del dr. Crevaux y recoger sus restos. Se incorporó Mr. Thouar á la expedición, y el 6 de julio de 1883, partieron de Tarija los expedicionarios á cumplir su cometido. La marcha por las poblaciones del Gran Chaco, fué divertida y amena unas veces, llena de peligros y zozobras generalmente; para perpetuar la memoria del Dr. Crevaux se fundó la colonia que lleva su nombre. Después de haber saboreado toda clase de sufrimientos y la tenaz persecución de los salvajes, los expedicionarios llegaron al Paraguay el 10 de novie mbre. Mr. Thouar elogiando la noble conducta de los expedicionarios, dice: — « los nacionales al dejar sus familias, sus bienes, para tomar voluntariamente parte de una expedición de la cual Bolivia puede con justicia enorgullecerse, han cumplido heróicamente un deber sagrado, y los pobres soldados del valiente batallón « Tarija » bajo el mando de sus dignos jefes, han dado prueba de la energía más grande, al bajar á pié de la altiplanicie de los Andes á las riberas del majestuoso Paraguay, abriendo á la civilización, á la humanidad, una nueva ruta á Bolivia, dando así á todos por el número de sacrificios que les ha tocado, una nueva marca de abnegación, de coraje y de valor que caracte-

riza al sol lado boliviano.» Una otra expedición también se verificó bajo las órdenes de don Zenón Calvimonte.

En el territorio del departamento de Tarija se encuentra fósiles de animales anti-diluvianos de enorme dimensión: en los altos de Taxara y en sus alrededores existen también fósiles de esqueletos humanos que, por su extraordinario tamaño, llaman la atención de los observadores; hay algunos minerales de oro, plata, y cobre que no han sido trabajados; también existe asfalto, que se puede explotar en abundancia. Su clima es benigno, su suelo feracísimo. Produce maíz, arros, y demás frutos para el alimento del hombre; sus árboles dan variadas clases de frutas como chirimoyas, naranjas, limones, duraznos, granadas y uvas; en sus campos se da toda clase de legumbres y hortalizas. Abundan los pastos con los que se nutren grandes cantidades de ganado vacuno y lanar.

La parte setentrional del departamento está bañada por las aguas del río San Juan ó Pilaya, que es uno de los afluentes poderosos del Pilcomayo, al que se le incorpora el Palmar. El Guadalquivir ó San Lorenzo también tiene su orígen en la parte setentrional de la cordillera de Tarija, y después de haber penetrado por la Angostura, (que tiene un ancho de 26 metros 50 c. su desemboque es de 48 met., siendo su mayor longitud de 24 metros): recibe las aguas de varios tributarios, y con el nombre de río de Tarija sigue su curso hasta encontrar con el Bermejo cerca de Orán, recorren juntos el territorio del Gran Chaco para desembocar en el Paraguay.

En Tarija no se habla *aymará* ni *quechua*, y sí el español con algunos vicios, según la expresión del geógrafo D. Justo Leigue Moreno; en las Misiones que tienen á su cargo los PP. del colegio de Tarija, se habla el *Chiriguano* que es un dialecto de la lengua *Guaraní*. Se ha aplaudido, generalmente á las Tarijeñas por su hermosura.

El departamento de Tarija está dividido en cinco provincias y son las siguientes: Cercado, Concepción, Méndez, Salínas y Gran Chaco.

La *provincia del Cercado* limita por el N. con la provincia de Méndez; por el E. con la de Salínas; por le S. con la de Concepción; y por el O, con la de Méndez. Ocupa en toda su extensión unos grupos de valles bastante abiertos y muy fértiles; su temperamento es templado y su cielo benigno: entre las serranías que se encuentran en esta provincia descollan por su elevación los siguentes picos : el Chismuri, Cóndor, Gamonera, Quirusilla, Taucoma, Encerradero y el Campanario. Varios son los riachuelos que riegan el territorio de esta provincia, el río principal es el Guadalquivir ó San Lorenzo que se forma de los arroyos Carachimayo y el Calama, en la cordillera situada al Norte de ella: cerca de la ciudad recibe las aguas de los riachuelos : Herques, Tomata y Camiata; sigue su curso hacia el SSE. penetra en la ya referida *Angostura*, y después de un salto se lanza á la provincia de Concepción. Con poco cultivo produce maíz en abundancia, hortalizas y legumbres de toda clase, y frutas muy esquisitas.

La *provincia de Concepción* se halla cruzada en todas direcciones por diversos ramales de la cordillera, que forman hermosos valles en los que dominan por su altura el pico Orkotica, Zerpa, Soria, Camacho, Volcán grande, Cerro bravo, Cerro de plata y Ruyero. Tiene por limites: al N. la provincia de Méndez; al E. la de Salínas; al S. parte del Chaco Central y la república Argentina, separada por el Bermejo; y al O. la provincia de Sur-Chichas del departamento de Potosí. Está regada por las aguas del Guadalquivir, el Chahuay, Tolomosa, Tonayapu, Paicho, Carrizal y Chahuara; el río Bermejo tiene sus nacientes en las cordilleras de esta provincia, y con el caudal de las aguas que recibe del Condado, Guacandai, San Telmo y otros

que son sus tributarios, se junta en San Antonio con el Guadalquivir, que desde la Concepción toma el nombre de río grande de Tarija. — Sus producciones son las mismas que las mencionadas arriba, porque su temperamento es semejante al de la provincia del Cercado.

La *provincia de Méndez* está situada al Norte del departamento, y la naturaleza de su terreno es igual á la de Concepción, lo mismo que su clíma y producciones. Limita por el N. con la provincia de Cinti del departamento de Chuquisaca; por el E. con la del Cercado de Tarija; por el S. con la de Concepción; y por el O. con las provincias de Nor y Sur Lipez del departamento de Potosí Está bañada por el río San Juan ó Pilaya que corre por su parte septentrional y la divide de la provincia de Cinti.

La *provincia de Salínas* tiene por límites : al N. la provincia de Cinti ; — al E. la del Gran Chaco y parte del Chaco Central que hoy pertenece á la Argentina; al S. con esa misma parte; y al O. con la provincia de Méndez. Está atravezada, de norte á sur, por los últimos contra fuertes de la cordillera, en la que descollan como picos principales: el Guerrero, Huacaya, Cañas, Nogal, Burro muerto y San Francisco; en la misma cordillera nacen los ríos que fertilizan el territorio de esta provincia, y son : el río grande del Pescado y todos sus confluentes como el riachuelo del Guerrero, el Tamboi y el de la Sal, el río Itau, que la separa de la nueva sección del Chaco Central, y se dirige al Bermejo. Su clíma no es mal sano; sus valles son fértiles y amenos, ricas y variadas sus producciones.

La *provincia del Gran Chaco* ha sido, por su extensión una de las primeras de la República; en virtud del pacto internacional tantas veces citado en este capítulo, ha perdido la zona de territorio comprendida en el paralelógramo cuyos lados opuestos forman los ríos Pilcomayo y Bermejo. Linda por el N. con la provincia de Azero del departa-

mento de Chuquisaca; por el E. con el *Chaco boreal*, sobre el que sostienen cuestión los departamentos de Santa Cruz de la Sierra, Chuquisaca y Tarija; una vez que se definiese la contienda á favor de éste último, su límite oriental es tarija situado en el río Paraguay; por el S. con el Chaco central por la línea divisoria formada por las aguas del río Itau y la imaginaria que de allí continua hasta tocar en el paralelo 22; y por el O. con la provincia de Salinas.

Los últimos ramales de la cordillera de Caiza estan situados en esta provincia, y en ella comienzan los llanos del Chaco boreal con sus inmensos y feracísimos bosques, donde se crian grandes tropas de ganado; riegan el suelo de la provincia denominada del Gran Chaco, todos los pequeños ríos que desembocan al N. del Pilcomayo, siendo uno de los principales el río Seco. —El temperamento corresponde al de la región de los bosques, en la que, como se ha dicho más ántes, se encuentran con prodigalidad todos los frutos que produce la tierra.

Las principales posiciones geográficas del departamento de Tarija son las siguientes:

Provincias	*Capitales*	*Latitud*	*Longitud*
Cercado	San Bernardo de Tarija, ciudad	21° 34'	67° Occ. de Paris
Concepción	Concepción, villa	21 53	66 28
Méndez	San Lorenzo, id.	21 26	66 30
Salinas	San Luis, id.	21 24	65 52
Gran Chaco	Yacuiva	21 53	65 27

Hemos dicho en otro lugar que se halla pendiente una controversia entre los departamentos de Santa Cruz de la Sierra, Chuquisaca y Tarija; los dos primeros aseguran que su jurisdicción se extiende hasta la márgen oriental del río Pilcomayo, Tarija tambien reclama su derecho por haber colonizado el Chaco boreal; esta reclamación está apoyada por una resolución gubernativa, la que decía

en la cuestión principal, que: *se debe dar intervención á la provincia de Salinas de Tarija;* - otra ha ordenado que se mantenga el *statu quo* que actualmente se conserva, mientras el Poder Legislativo, en uso de sus atribuciones, defina la demarcación de los límites cuestionados.

Nos limitamos, ahora, á hacer constar que: el Chaco-boreal, ó sea la zona de terreno comprendida entre el paralelo 21 y los ríos Paraguay y Pilcomayo pertenece esclusivamente á Bolivia. La cuestión de límites con el Paraguay no ha terminado, sin embargo de que se ha entablado negociones desde ahora catorce años, cuyo desarrollo no ha sido satisfactorio. En 15 de octubre de 1879 el Doctor don Antonio Quijarro, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de Bolivia, y el señor José Segundo Decoud, Ministro de Relaciones Exteriores del Paraguay celebraron un Tratado de límites, sin discutir títulos ni antecedentes, y con sólo el ánimo de transigir, acordaron que:— "La República del Paraguay se divide de la de Bolivia, al Norte del territorio situado en la derecha del río Paraguay por el paralelo que parte de la desembocadura del río Apa, hasta encontrar el río Pilcomayo. En su consecuencia, el Paraguay renuncia á favor de Bolivia el derecho al territorio comprendido entre el mencionado paralelo y la Bahía Negra; y Bolivia reconoce como perteneciente al Paraguay la parte Sud hasta el brazo principal del Pilcomayo."

Además estipularon que:—"Aquella parte del río Pilcomayo, que ántes ó después del arreglo de límites entre la República Argentina y Bolivia, fuera del dominio de esta última, se entiende que se divide de la República del Paraguay por la mitad del canal principal de dicho río ó de su brazo más importante."—La Convención boliviana

le 1881, por Ley de 3 de Agosto, aprobó dicho Tratado, bajo la condición de que se negocie en la márgen oriental del Pilcomayo y al Sud de los bañados, el territorio suficiente para fundar uno ó más puertos. En Enero de 1883 se suspendió la negociación del proyecto complementario, porque el Ministro Decoud dió de mano al asunto, y se firmó un Protocolo concebido en estos términos:—«Se aplaza para mejor oportunidad la consideración de las proposiciones cambiadas sobre la modificación del Tratado de límites de 15 de Octubre de 1879.»

El Congreso de 1886 dictó la Ley de 12 de Noviembre que deroga la cláusula condicional de la Ley de 3 de Agosto de 1881, que aprobó el Tratado de límites con el Paraguay, y ordenó que se proceda al canje de las ratificaciones de dicho Tratado. El señor doctor Isaac Tamayo acreditado ante el Gobierno del Paraguay, concluyó en 16 de Febrero de 1887, un nuevo Tratado de límites con el señor don Benjamin Aceval Ministro de Relaciones Exteriores de aquella República; en un Protocolo precedente á este Tratado, fué declarado *caduco* el pacto de Octubre de 1879; las principales estipulaciones de aquel ajuste se reducen: 1.° A reconocer como perteneciente al Paraguay la parte comprendida entre el brazo principal del Pilcomayo que desemboca frente á Lambaré, y la línea paralela al Ecuador, que parta de la orilla del río Paraguay, frente á la embocadura del río Apa, hasta encontrar el grado 63 de longitud del meridiano de París. 2.° Someter á la decisión definitiva del Rey Leopoldo II de Bélgica, nombrado árbitro, la propiedad ó derecho al territorio comprendido entre la línea del Apa y la línea que pase una legua al Norte del fuerte Olimpo, hasta el mismo grado 63 de longitud del meridiano de París. 3.° Fijaron, para las dos secciones mencionadas, como límite al

Oeste el grado 63 de longitud hasta encontrar al Sud el brazo principal del Pilcomayo.

Para poner fin á esta cuestión, con sacrificio de los derechos incontrovertibles de Bolivia, el Congreso de 1888 por Ley de 23 de Noviembre aprobó el Tratado Tamayo-Aceval; el Paraguay respondió con la *ocupación militar* de Puerto Pacheco. Fueron inútiles los esfuerzos conciliatorios empleados por Bolivia, no obstante de su dignidad y altivez heridas; de ahí es que por medio de su Encargado de Negocios *ad interim*, don Claudio Pinilla, para resguardar los derechos sobre el territorio discutido, en 6 de Enero de 1890, formuló la siguiente protesta:—«1.° La República de Bolivia mantiene la integridad de sus derechos sobre toda la zona territorial de la márgen derecha del río Paraguay, comprendida entre Bahía Negra y la desembocadura del Pilcomayo, frente á Lambaré.»—«2.° Desconoce todos los actos jurisdiccionales adoptados por el Gobierno del Paraguay respecto de los territorios del Chaco, así como todas las acciones emergentes de ellos, acentuando los efectos de esta notificación contra las adquisiciones particulares ó colectivas que se hubieren hecho ó hiciesen sobre los indicados territorios.»

Conste pues que, según estos antecedentes, Bolivia mantiene su dominio íntegro sobre el Chaco boreal; muchos cartógrafos conocidos para la dirección del trazo de cartas geográficas de Sud-América, han adjudicado sin razón ni motivo ese territorio al Paraguay, cuando pertenece exclusivamente á la Patria Boliviana.

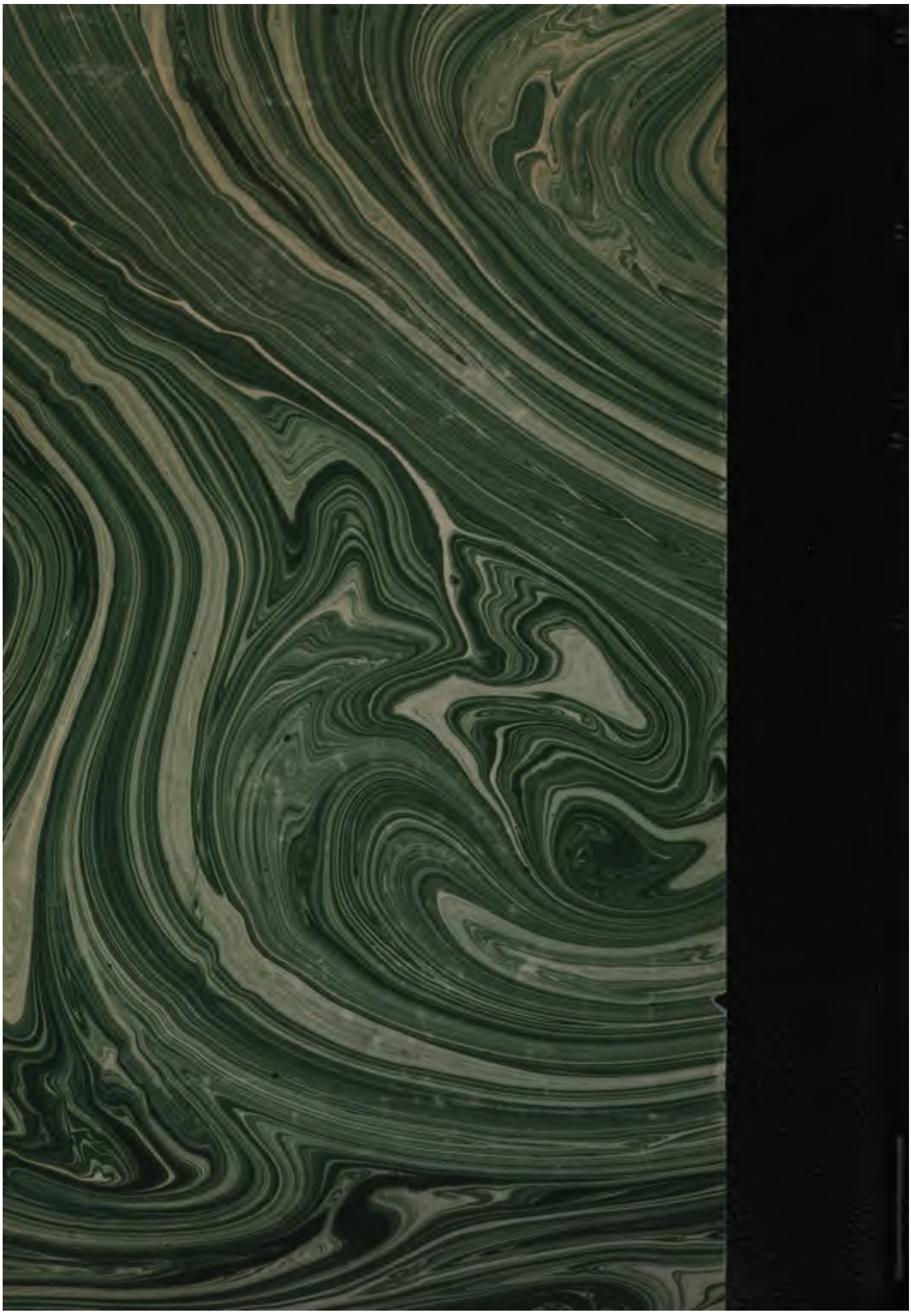
FIN

INDICE

Capítulos	Páginas
Título I.—I Posición astronómica, límites y superficie...	1
II Divisiones del territorio—Superficie de sus departamentos	14
III *Orografía*—Montañas...	16
IV Volcanes	23
V Pasos dela Cordillera...	[illegible]
VI Altiplanicie...	25
VII Costas. Llanos...	26
VIII Geología del Terreno...	28
IX Fósiles...	31
X *Hidrografía*.—Lagos y Ríos...	37
" Tributarios del Beni...	42
" Ríos de la Altiplanicie...	48
" Tributarios del Mamoré...	51
" Tributarios del Guaporé ó Iténes...	57
" Tributarios del Loa...	59
" id del Pilcomayo..	60
" id del Bermejo....	64
" id del Paraguay...	65
" Islas.—Bahías.—Puertos...	66
XI Aguas termales...	68
Título II.—I Clasificación de las Zonas...	70
II Accidentes de las zonas...	72
III Condiciones climatológicas....	74
IV Estaciones térmicas y astronómicas.....	81
Título III.—I Clasificación de las razas...	85
II Caracteres de las razas...	90
III Idiomas...	104
IV Población....	111
Título IV.—Producciones de la Naturaleza...	122
Título V.—Itinerario ó distancias en toda la República.	135
Título VI.—I División territorial física de la República.....	142
II Departamento de La Paz...	143
III id del Beni.	150
IV id de Oruro.	153
V id de Cochabamba...	158
VI id de Santa Cruz de la Sierra.	165
VII id de Potosí...	172
VIII id de Chuquisaca...	181
IX id Litoral ó Atacama....	185
X id de Tarija.....	192
Índice.	205

F 3308 .B82
La patria boliviana: estado ge
Stanford University Libraries
3 6105 033 476 933

F
3308
B82

Stanford University Libraries
Stanford, California

Return this book on or before date due.